

# **Требования к организации и проведению школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по общему образовательному предмету**

## **Физика**

**Главная цель изучения учебного предмета физики является:**

- повышение интереса школьников к занятиям физикой;
- более раннее привлечение школьников, одарённых в области физики, к систематическим внешкольным занятиям;
- выявление на раннем этапе способных и талантливых учеников в целях более эффективной подготовки национальной сборной к международным олимпиадам, в том числе к естественнонаучной олимпиаде юниоров IJSO;
- стимулирование всех форм работы с одаренными детьми и создание необходимых условий для поддержки одарённых детей;
- выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности в области физики, в том числе в области физического эксперимента;
- популяризация и пропаганда научных знаний.

**Принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов олимпиадных заданий для школьного этапа.**

Разработку заданий Олимпиады осуществляет муниципальная предметно-методическая комиссия.

Комплекты заданий составляются с учетом сроков прохождения тем в школьной программе по принципу «накопленного итога». Они включают как задачи, связанные с теми разделами школьного курса физики, которые изучаются в текущем году, так и задачи по пройденным ранее разделам.

При составлении комплектов заданий, важно руководствоваться следующими **общими принципами:**

- Олимпиады не должны мешать планомерному учебному процессу!!!
- Олимпиада не цель, а одно из средств процесса обучения, стимулирующее и вносящее в него элементы состязательности.

Олимпиады должны выявлять талантливых и способных детей, а не учеников умудренных опытом преподавателей.

- Олимпиады не должны опережать прохождение тем. Знаниям нужно дать возможность хоть немного «устояться». Тем самым, можно обеспечить минимальный запас времени для выравнивания сроков прохождения материала (в зависимости от нюансов используемой учителем программы).

- Из-за разнообразия существующих школьных программ по физике, в современных условиях невозможно предложить программу олимпиад, устраивающую всех

**Требования Центральной предметно-методической комиссии к комплектам заданий школьного этапа олимпиады по физике:**

Олимпиада не должна носить характер контрольной работы. В задания следует включать задачи, выявляющие способности обучающихся применять полученные в школе знания, а не их объем. Не следует делать упор на математическую сложность вычислений в физических задачах.

Особое внимание при составлении комплекта школьной Олимпиады надо обратить на применяемый математический аппарат, используемый в задачах, не имеющих

альтернативных вариантов решения. В первую очередь недопустимо использование понятий тригонометрии, квадратного корня для 7-х, 8-х классов; **недопустимо** использование экспонент, логарифмов и производных (до 11-го класса).

Задание должно содержать задачи различной сложности. Хотя бы две задачи должны быть доступны большинству участников.

Для облегчения решения некоторых задач учащимися 9-х, 10-х, 11-х классов и унификации оценивания решения, рекомендуется, если это возможно, задавать в рамках одной задачи несколько вопросов. В этом случае оценка решения получается суммированием баллов за ответы на каждый вопрос (не превышая 10 баллов).

Задания для 7-х и 8-х классов должны содержать задачи, не требующие большого объема объяснений и вычислений (в этом возрасте учащиеся не обладают достаточной культурой изложения хода своих рассуждений). Полезно включать задачи на перевод единиц, на вычисление плотности, на простейшие виды движения; в 8-х классах следует добавлять задачи на уравнение простого теплового баланса, закон Архимеда, задачи содержащие элементы статики.

Допустимо и даже желательно включение комбинированных задач, в рамках которых объединяются различные разделы школьной программы по физике

Желательно избегать чисто качественных задач, подразумевающих длинные и пространные объяснения явлений, ввиду сложности объективного оценивания отдельных этапов решения.

Составленный комплект должен соответствовать регламенту олимпиады. Обучающимся в 7-х классах, предлагается решить 3-4 задачи, на выполнение которых отводится 2 урока. Обучающимся в 8-х классах предлагается решить 4 задачи, на выполнение которых отводится 2 урока. Обучающимся в 9-х, 10-х, 11-х классах предлагается решить 5 задач, на выполнение которых отводится 2,5 астрономических часа.

#### **Обзор основных тем школьной олимпиады.**

1) **Системы единиц.** Участники олимпиады должны уметь выражать одни физические величины через другие, иметь представление о точности измерений и погрешностях измерений, уметь приводить внесистемные единицы к единицам СИ.

2) **Задачи на механическое движение.** В младших классах решаются задачи на движение со скоростью, постоянной на отдельных участках пути. В 9-х классах рассматривается равноускоренное движение, в 10-х - движение в силовых полях. В 11-х появляется новый класс задач на колебательные движения (изучаются гармонические колебания).

3) **Термодинамика и молекулярная физика.** Изучение термодинамики начинается в 8-х классах на примере решения уравнений теплового баланса. Здесь же вводится понятие теплоемкости. Дальнейшее развитие этой темы происходит в 10-х классах, где изучаются газовые законы (на примере идеального газа).

4) **Электродинамика.** Изучение этой темы начинается в 8-х классах на примере законов постоянного тока, а затем развивается в 10-х, где проходится электростатика, магнитостатика и обучающиеся приступают к изучению законов электромагнитной индукции. После изучения механических колебаний школьники осваивают электромагнитные колебания.

5) **Оптика.** Этот раздел состоит из двух частей: волновой и геометрической оптики.

**Темы атомной и ядерной физики, специальной теории относительности и элементов квантовой физики (в силу их сложности) в олимпиадную программу не включаются.**

#### **Система оценивания выполненных олимпиадных заданий**

Жюри олимпиады оценивает записи, приведенные в чистовике. **Черновики не проверяются.**

**Правильный ответ, приведенный без обоснования или полученный из**

**неправильных рассуждений, не учитывается.** Если задача решена не полностью, то этапы ее решения оцениваются в соответствии с критериями оценок по данной задаче. Предварительные критерии оценивания разрабатываются авторами задач и приведены в методическом пособии.

Окончательная система оценивания задач обсуждается и утверждается на заседании жюри по каждой параллели отдельно после предварительной проверки некоторой части работ.

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 10. В исключительных случаях допускаются оценки, кратные 0,5 балла.

Проверка работ осуществляется Жюри олимпиады согласно стандартной методике

оценивания решений:

Баллы	Правильность (ошибочность) решения
10	Полное верное решение
8	Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение
5-6	Решение в целом верное, однако, содержит существенные ошибки (не физические, а математические).
5	Найдено решение одного из двух возможных случаев.
2-3	Есть понимание физики явления, но не найдено одно из необходимых для решения уравнений, в результате полученная система уравнений не полна и невозможно найти решение.
0-1	Есть отдельные уравнения, относящиеся к сути задачи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
9	Решение неверное, или отсутствует.

Все пометки в работе участника члены жюри делают только красными чернилами.

Баллы за промежуточные выкладки ставятся около соответствующих мест в работе (это исключает пропуск отдельных пунктов из критериев оценок). Итоговая оценка за задачу ставится в конце решения. Кроме того, член жюри заносит ее в таблицу на первой странице работы и ставит свою подпись под оценкой.

В случае неверного решения необходимо находить и отмечать ошибку, которая к нему привела. Это позволит точнее оценить правильную часть решения и сэкономит время.

### **Материально-технического обеспечения для выполнения олимпиадных заданий**

Аудитории для написания туров лучше выделить в отдельной части здания, куда может быть ограничен доступ посторонних лиц. В помещениях необходимо обеспечивать комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух достаточную освещенность рабочих мест.

Для проведения туров олимпиады следует подготовить аудитории таким образом, чтобы минимизировать возможность контакта участников между собой и с другими лицами, которые могли бы помочь им в решении олимпиадных заданий. В случае необходимости посадить несколько участников за один стол, желательно организовать рассадку так, чтобы они выполняли разные задания (были из разных параллелей).

На рабочем столе участника должно быть достаточно свободного места для размещения листа заданий, листа решений и черновиков.

Для проведения туров олимпиады не требуется специальных технических средств. Помимо необходимого количества комплектов заданий и листов ответов, в аудитории

должны быть запасные письменные принадлежности, запасные комплекты заданий и запасные листы ответов.

Поскольку некоторые из задач могут потребовать графических построений, желательно наличие у участников олимпиады линеек, карандашей и ластиков, а также наличие в аудитории запаса этих предметов.

**Все участники школьного этапа Олимпиады проходят в обязательном порядке процедуру регистрации.**

В случае нарушения правил проведения олимпиады по решению жюри участник может быть отстранен от участия. В этом случае составляется акт об удалении участника с олимпиады. Участники олимпиады, удаленные за нарушения правил, лишаются права дальнейшего участия в олимпиаде в текущем году, их результаты аннулируются.

Во время проведения тура участник может выходить из аудитории только в сопровождении, при этом его работа остается в аудитории. Время, потраченное на выход из аудитории, не компенсируется.

### **Прокторы**

Организаторы состязаний в аудитории (прокторы) — представители оргкомитета, назначаемые в каждую аудиторию из расчета не менее одного на каждые 20 участников (при этом в каждой аудитории должно быть не менее двух прокторов). Каждый проктор несет персональную ответственность за соблюдение порядка проведения Олимпиады и осуществляет непрерывный (но не отвлекающий при этом участников) контроль происходящего в аудитории.

Проведению первого тура должен предшествовать инструктаж прокторов, на котором представитель жюри или оргкомитета знакомит их с порядком проведения олимпиады, оформлением работ участниками, формой подачи вопросов по содержанию заданий членам жюри. Прокторы должны знать правила организации и проведения состязаний, правила оформления работ, свои права и обязанности, права и обязанности участников, быть ответственными, пунктуальными, внимательными к деталям, уметь оперативно принимать решения в нестандартных ситуациях, не испытывать проблем при коммуникации с людьми. Прокторы должны понимать, что работа на олимпиаде — ответственное задание, от надлежащего выполнения которого зависит их собственная репутация, репутация организатора заключительного этапа и всероссийской олимпиады в целом.

Прокторы должны иметь и демонстрировать бескомпромиссную приверженность стандартам честности олимпиадного состязания. Прокторами не могут быть близкие родственники участников олимпиады или иные лица, непосредственно заинтересованные в определенных ее результатах.

Во время написания туров прокторы могут покидать аудиторию и делать короткие перерывы в работе, при этом в аудитории всегда должен находиться по крайней мере один проктор. Во время раздачи участникам заданий и бланков ответов и решений, а также при окончании туров (сборе бланков решений у участников) все прокторы должны присутствовать в аудитории.

До начала первого тура прокторы проводят инструктаж участников олимпиады: информируют о продолжительности олимпиады, порядке подачи апелляции, о возможных причинах удаления с олимпиады, о времени и месте ознакомления с результатами.

**Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады**

Во время выполнения заданий олимпиады участникам запрещается использование справочных материалов, средств связи.

### **Порядок проведения апелляции.**

Апелляция проводится в случаях несогласия участника Олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы или нарушения процедуры проведения Олимпиады.

Для проведения апелляции оргкомитет Олимпиады создает апелляционную комиссию из членов жюри (не менее трех человек).

Порядок проведения апелляции доводится до сведения участников Олимпиады, сопровождающих их лиц перед началом проведения Олимпиады.

Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий не могут быть предметом апелляции и пересмотру не подлежат.

Участнику Олимпиады, подавшему апелляцию, должна быть предоставлена возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой, разработанными муниципальной предметно- методической комиссией.

Для проведения апелляции участник Олимпиады подает письменное заявление на имя председателя жюри по установленной форме.

Заявление на апелляцию принимаются в течение 24 часов после окончания показа работ участников или размещения ответов (решений) на сайте оргкомитета.

Рассмотрение апелляции проводится с участием самого участника олимпиады.

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава комиссии. В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса. Решения апелляционной комиссии являются окончательными и пересмотру не подлежат. По результатам рассмотрения апелляции жюри соответствующего этапа олимпиады принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и корректировке баллов.

Работа апелляционной комиссии оформляется протоколами, которые подписываются председателем и всеми членами комиссии. Протоколы проведения апелляции передаются председателю жюри для внесения соответствующих изменений в отчетную документацию.

При проведении школьного этапа с использованием компьютеров апелляция не предусмотрена, так как проверка проводится в автоматическом формате.

#### **Порядок подведения итогов.**

Победители и призеры школьного этапа Олимпиады определяются по результатам выполнения заданий. Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма баллов за выполнение всех заданий.

Окончательные результаты участников фиксируются в итоговой таблице, представляющей собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с одинаковыми баллами располагаются в алфавитном порядке. На основании итоговой таблицы жюри определяет победителей и призеров.

Окончательные итоги Олимпиады подводятся на заключительном заседании жюри после завершения процесса рассмотрения всех поданных участниками апелляций.

Документом, фиксирующим итоговые результаты соответствующего этапа Олимпиады, является протокол жюри, подписанный его председателем, а также всеми членами жюри.

Председатель жюри передает протокол по определению победителей и призеров в оргкомитет для подготовки приказа об итогах соответствующего этапа Олимпиады.

Официальным объявлением итогов Олимпиады считается вывешенная на всеобщее обозрение в месте проведения Олимпиады итоговая таблица результатов выполнения олимпиадных заданий, заверенная подписями председателя и членов жюри или итоговая таблица, размещенная в сети Интернета на соответствующем сайте.

