

Требования к проведению школьного
этапа всероссийской олимпиады школьников
по физике в 2019 – 2020 учебном году

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по физике проводится в соответствии с Порядком проведения Всероссийской олимпиады школьников (далее - Порядок), утвержденным приказом Минобрнауки России от 18 ноября 2013 г. №1252, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. №249, от 17 декабря 2015 г. №1488, от 17 ноября 2016 г. №1435, приказом Управления образования администрации Чесменского муниципального района от 30.08.2019 г. №374, методическими рекомендациями по разработке требований к проведению школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по физике в 2019-2020 учебном году.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по физике проводится в Чесменском муниципальном районе Челябинской области **18 октября 2019 г.** на базе общеобразовательных организаций Чесменского муниципального района. Организатором школьного этапа олимпиады (далее – ШЭ олимпиады) является Управление образования администрации Чесменского муниципального района.

Общие положения

В ШЭ олимпиады по физике принимают участие на добровольной основе обучающиеся 7-11 классов общеобразовательных организаций Чесменского МР.

Олимпиада по физике проводится отдельно для 7,8,9,10,11 классов и носит обучающий характер. Организатором данного этапа олимпиады создается оргкомитет и жюри ШЭ олимпиады. Оргкомитет состоит из специалистов Управления образования, представителей методической службы района, администрации школы, руководителя районного - методического объединения по физике. Состав жюри формируется из учителей физики общеобразовательных организаций района.

ШЭ олимпиады проводится в один очный аудиторный тур в течение одного дня, общего для всех общеобразовательных организаций Чесменского МР. Индивидуальный отчет с выполненным заданием участники сдают в письменной форме. Дополнительный устный опрос не допускается. Школьный этап олимпиады не подразумевает проведение экспериментального тура и включает только теоретические задания. Во время школьного этапа участникам предлагается комплект, состоящий из: 3-4х задач для параллели 7-го класса, 4-х задач для 8-го класса, и 5-ти задач для каждого из 9 - 11 классов. Часть заданий может быть общей для нескольких возрастных параллелей, однако конкурс и подведение итогов должны быть отдельными.

Задания для ШЭ разрабатываются муниципальной предметно-методической комиссией, формируемой Организатором олимпиады.

Комплекты составляются с учетом школьной программы по «накопительному» принципу. Они включают как задачи, связанные с теми разделами школьного курса физики, которые изучаются в текущем году, так и задачи по пройденным ранее разделам. Решение заданий проверяется жюри, формируемым организатором олимпиады.

Индивидуальный итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма полученных этим участником баллов за решение каждой задачи с учётом апелляции.

Окончательные результаты проверки решений всех 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 и в соответствии с установленной квотой, жюри определяет победителей и призеров школьного этапа Олимпиады.

Полный протокол олимпиады с указанием баллов всех участников (не только победителей и призеров!) передается Организатору ШЭ. На основе протоколов ШЭ по всем общеобразовательным организациям Организатор устанавливает проходной балл - минимальную оценку на школьном этапе, необходимую для участия в муниципальном этапе. Данный проходной балл устанавливается отдельно в возрастных параллелях 7, 8, 9, 10 и 11 классов и может быть разным для этих параллелей. На основе набранных баллов, а также списков победителей и призеров муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике 2019/2020 учебного года, формируется список участников муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике 2019/2020 учебного года.

Принципы составления олимпиадных заданий по физике

Олимпиада по физике 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 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).

Комплект заданий для каждого класса должен характеризоваться методической полнотой, быть сбалансированным, тематически разнообразным и как можно шире охватывать изученные темы. По мере прохождения тем, в зависимости от параллели, в задания необходимо включать задачи по механике, термодинамике и молекулярной физике, задачи на законы постоянного тока, по электромагнетизму, оптике.

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.

При составлении комплекта нужно учитывать, что во время Олимпиады допускается использование участниками Олимпиады простого инженерного калькулятора, но недопустимо использование справочников, учебников и т.п. Все справочные данные должны быть приведены в тексте условия. При необходимости, учащиеся могут быть обеспечены таблицами Менделеева.

Недопустимо несколько раз использовать комплекты прошлых лет. Это дискредитирует Олимпиаду.

Специфика и материально-техническое обеспечение Олимпиады

ШЭ олимпиады по физике проводится в аудиторном формате в один тур, и материальные требования для проведения олимпиады не выходят за рамки организации стандартного аудиторного режима. Этот этап не предусматривают постановку каких-либо практических и экспериментальных (в том числе внеурочных, выполняемых вне школы) задач и его проведение не требует специфического оборудования и приборов.

Для проведения ШЭ, Организатор должен предоставить аудитории в достаточном количестве – каждый участник олимпиады должен выполнять задание за отдельным столом (партой).

Для подготовки и тиражирования заданий необходим компьютер, подключенный к сети Интернет, принтер и копировальный аппарат.

Тиражирование заданий осуществляется с учетом следующих параметров: листы бумаги формата А5 или А4, черно-белая печать (каждый участник получает по одному листу с условиями задач). Задания должны тиражироваться без уменьшения.

Участник Олимпиады использует на туре свои письменные принадлежности, циркуль, транспортир, линейку, непрограммируемый калькулятор. Но, организаторы должны предусмотреть некоторое количество запасных ручек с пастой синего цвета и линеек на каждую аудиторию.

Каждому участнику олимпиады Оргкомитет должен предоставить тетрадь в клетку (в этом случае для черновых записей предлагается использовать последние страницы тетради) или двойные листы в клетку со штампом Организационного комитета и бумагу для черновиков.

После начала тура участники Олимпиады могут задавать вопросы **по условиям** задач (в письменной форме). В этой связи у дежурных по аудитории должны быть в наличии листы бумаги для вопросов.

Для полноценной работы, жюри должно быть предоставлено помещение оснащенное техническими средствами (компьютер, принтер, копировальный аппарат) с достаточным количеством бумаги и канцелярских принадлежностей (ножницы, степлер и скобы к нему, антистеплер, клеящий карандаш, скотч).

Каждый член жюри должен быть обеспечен ручкой с красной пастой.

Порядок проведения ШЭ олимпиады по физике

Перед началом тура дежурные по аудиториям напоминают участникам основные положения регламента (о продолжительности тура, о форме, в которой разрешено задавать вопросы, порядке оформления отчетов о проделанной работе, и т.д.).

Для выполнения заданий Олимпиады каждому участнику выдается тетрадь в клетку (в этом случае для черновых записей предлагается использовать последние страницы тетради) или двойные листы в клетку со штампом Организационного комитета и бумагу для черновиков.

Участникам Олимпиады запрещено использование для записи решений ручки с красными чернилами.

Во время туров участникам Олимпиады запрещено пользоваться какими-либо средствами связи.

Участникам Олимпиады запрещается приносить в аудитории свои тетради, справочную литературу и учебники, электронную технику (кроме непрограммируемых калькуляторов).

Участники не вправе общаться друг с другом и свободно перемещаться по аудитории во время тура.

Через 15 минут после начала тура участники Олимпиады могут задавать вопросы по условиям задач (в письменной форме). В этой связи у дежурных по аудитории должны быть в наличии листы бумаги для вопросов. 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».

Дежурный по аудитории напоминает участникам о времени, оставшемся до окончания тура за полчаса, за 15 минут и за 5 минут.

Участник Олимпиады обязан до истечения отведенного на тур времени сдать свою работу (тетради и дополнительные листы).

Участник может сдать работу досрочно, после чего должен покинуть место проведения тура.

Процедура оценивания выполненных заданий

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

Не допускается снятие баллов за «плохой почерк», за решение задачи нерациональным способом, не в общем виде, или способом, не совпадающим с предложенным методической комиссией.

Примечание. Не следует слишком догматично следовать авторской системе оценивания (это лишь рекомендации!). Решения и подходы школьников могут отличаться от авторских, быть не рациональными или наоборот более простыми.

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 приводятся в решении.

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

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 10.

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).
0	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 в случае апелляции.

По окончании проверки член жюри, ответственный за данную параллель, передаёт представителю оргкомитета работы и итоговый протокол.

Процедура разбора заданий и показа работ

Каждый участник имеет право ознакомиться с результатами проверки своей работы до подведения официальных итогов Олимпиады. Разбор заданий, показ работ и при необходимости апелляция должны проводиться **обязательно**.

Основная цель разбора заданий – объяснить участникам Олимпиады основные идеи решения и возможные способы выполнения каждого из предложенных заданий.

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. Порядок проведения показа работ и апелляций по оценке работ участников определяется совместно Оргкомитетом и Жюри школьного этапа. Показ работ проводится в очной форме. Окончательное подведение итогов Олимпиады возможно только после показа работ и проведения апелляций.

На показ работ допускаются только участники Олимпиады. Участник имеет право задать члену Жюри вопросы по оценке приведенного им решения. В случае если Жюри соглашается с

аргументами участника по изменению оценки какого-либо задания в его работе, соответствующее изменение согласовывается с председателем Жюри и вносится в протокол.

Во время показа работ участникам Олимпиады запрещается иметь при себе письменные принадлежности.

Не рекомендуется осуществлять показ работ в дни проведения туров Олимпиады

Порядок проведения апелляции по результатам проверки заданий

Апелляция проводится в случаях несогласия участника Олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы или нарушения процедуры проведения Олимпиады. Время и место проведения апелляции устанавливается Оргкомитетом Олимпиады.

Порядок проведения апелляции доводится до сведения участников Олимпиады до начала тура Олимпиады.

Для проведения апелляции Оргкомитет Олимпиады создает апелляционную комиссию из членов Жюри (не менее двух человек).

Участнику Олимпиады, подавшему апелляцию, предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с установленными требованиями.

Апелляция участника Олимпиады рассматривается в день показа работ.

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

На рассмотрении апелляции имеют право присутствовать участник Олимпиады, подавший заявление.

На апелляции повторно проверяется только текст решения задачи. Устные пояснения апеллирующего не оцениваются.

По результатам рассмотрения апелляции апелляционная комиссия принимает одно из решений:

- апелляцию отклонить и сохранить выставленные баллы;
- апелляцию удовлетворить и изменить оценку в ___баллов на ___баллов.

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.

Работа апелляционной комиссии оформляется протоколами, которые подписываются председателем и всеми членами комиссии.

Порядок подведения итогов Олимпиады

Победители и призеры Олимпиады определяются по результатам решения участниками задач в каждой из параллелей (отдельно по 7-м, 8-м, 9-м, 10-м и 11-м классам). Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма полученных этим участником баллов за решение каждой задачи.

Окончательные результаты проверки решений всех 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 Олимпиады.

Председатель жюри передает протокол по определению победителей и призеров в Оргкомитет для утверждения списка победителей и призеров Олимпиады по физике.

Список рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов

Учебники и учебные пособия

1. Козел С.М. Физика 10-11. Пособие для учащихся и абитуриентов. (в двух частях). — М.: Мнемозина. 2010.
2. Бутиков Е.И., Кондратьев А.С. Физика: Механика. — Физматлит, 2004.
3. Бутиков Е.И., Кондратьев А.С. Физика: Электродинамика. Оптика. — Физматлит, 2004.

4. Бутиков Е.И., Кондратьев А.С. Физика: Строение и свойства вещества. — Физматлит, 2004.
5. Кикоин А.К., Кикоин И.К., Шамеш С.Я., Эвенчик Э.Е. Физика: Учебник для 10 класса школ (классов) с углубленным изучением физики. — М.: Просвещение, 2004.
6. Мякишев Г.Я. Учебник для углубленного изучения физики. Механика. 9 класс. — М.: Дрофа, 2006.
7. Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика: 10 класс: Учебник для углубленного изучения физики. — М.: Дрофа, 2008.
8. Мякишев Г.Я., Сияков А.З., Слободсков Б.А. Физика: Электродинамика: 10-11 классы: Учебник для углубленного изучения физики. — М.: Дрофа, 2006.
9. Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 класс: Учебник для углубленного изучения физики. — М.: Дрофа, 2006.
10. Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 класс: Учебник для углубленного изучения физики. — М.: Дрофа, 2006.
11. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9-11 классы. — М.: Вербум — М, 2001.
12. Дж. Сквайрс., Практическая физика. — М.: Издательство Мир, 1971.

Сборники задач и заданий по физике

1. Баканина Л.П., Белонучкин В.Е., Козел С.М. Сборник задач по физике для 10-11 классов с углубленным изучением физики /Под редакцией С.М.Козелла, М.:Вербум — М, 2003.
2. Всероссийские Олимпиады по физике. 1992-2004/Научные редакторы: С.М.Козел, В.П.Слободянин. М.:Вербум — М, 2005.
3. Задачи по физике/ Под редакцией О.Я.Савченко, — М.; Наука,1988.
4. Задачи по физике/ Под редакцией О.Я.Савченко, — Новосибирск; Новосибирский государственный университет. 2008.
5. С.М.Козкл, В.А.Коровин, В.А.Орлов, И.А.Иоголевич, В.П.Слободянин. ФИЗИКА 10-11 классы. Сборник задач и заданий с ответами и решениями. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.; Мнемозина, 2004.
6. Гольдфарб Н.И. Физика: Задачник: 9-11 классы: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2007.
7. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Зильберман А.Р. Физика: Задачник: 9-11 классы: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2004.
8. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Международные физические Олимпиады школьников /Под редакцией В.Г.Разумовского. — М.: Наука, 1985.
9. А.С.Кондратьев, В.М.Уздин. Физика. Сборник задач, — М.: Физматлит, 2005.
10. М.С. Красин. Решение сложных и нестандартных задач по физике. Эвристические приёмы поиска решений. — М.: Илекса, 2009.
11. Слободецкий И.Ш., Орлов В.А. Всесоюзные Олимпиады по физике: Пособие для учащихся. — М.: Просвещение, 1982.
12. Черноуцан А.И. Физика. Задачи с ответами и решениями — М.: Высшая школа, 2008.
13. С.Н.Манида. Физика. Решение задач повышенной сложности. Издательство С.-Петербургского университета, 2004.
14. Варламов С.Д., Зинковский В.И. и др. Задачи Московских городских олимпиад по физике 1986 – 2005.

<http://rosolymp.ru> Портал Всероссийских олимпиад школьников

<http://www.4ipho.ru/> Сайт подготовки национальных команд по физике к международным олимпиадам

<http://potential.org.ru> Журнал «Потенциал»

<http://kvant.mccme.ru> Журнал «Квант»

<http://physolymp.ru> Сайт олимпиад по физике

<http://www.dgap-mipt.ru> Сайт ФОПФ МФТИ

mephi.ru/schoolkids/olimpiads/ Олимпиады по физике НИЯУ МИФИ

<http://genphys.phys.msu.ru/ol/> Олимпиады по физике МГУ
<http://mosphys.olimpiada.ru/> Московская олимпиада школьников по физике
<http://physolymp.spb.ru> Олимпиады по физике Санкт-Петербурга
<http://vsesib.nsec.ru/phys.html> Олимпиады по физике НГУ
<http://www.afportal.ru/taxonomy/term/7> Белорусские Олимпиады
<http://sesc.nsu.ru/vsesib/phys.html> Всесибирская открытая олимпиада школьников

Приложение 1

Ведомость оценивания работ участников 7 класс

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Количество баллов за задачу №				Итоговый балл	Рейтинг (место)
		1	2	3	4		
1							
2							

Аналогичным образом оформляется ведомость оценивания работ участников из 8 класса

Ведомость оценивания работ участников 9 класс

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Количество баллов за задачу №					Итоговый балл	Рейтинг (место)
		1	2	3	4	5		
1								
2								

Контакты:

Методист РМК Плотникова О.В. 8(35169)2-24-56

Руководитель РМО учителей физики и астрономии Канищев Ю.Н. 89525075134