

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ФИЗИКЕ В 2021-2022 УЧЕБНОМ ГОДУ

Елец 2021

## **1. Общие положения**

### **1.1. Нормативная база**

Настоящие рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов Всероссийской Олимпиады школьников (далее – Олимпиада) по физике составлены на основе Порядка проведения Всероссийской Олимпиады школьников, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 ноября 2013 г. № 1252 (с изменениями на 28 апреля 2020 года).

Методические рекомендации для муниципального этапа всероссийской Олимпиады школьников по физике в 2021-2022 учебном году соответствуют утвержденным на заседании Центральной предметно-методической комиссии по физике (протокол № 3 от 07.07.2020).

Для проведения школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников 2021/22 учебного года необходимо учитывать Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. № 16 «Об утверждении санитарноэпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (зарегистрировано 03.07.2020 г. за № 58824). Туры и этапы олимпиады могут проводиться как в очной форме, так и с использованием информационно-коммуникационных технологий (с необходимыми способами видеоконтроля и идентификации участников).

### **1.2. Функции Организационного комитета**

Оргкомитет муниципального этапа олимпиады:

определяет организационно-технологическую модель проведения муниципального этапа олимпиады;

обеспечивает организацию и проведение муниципального этапа олимпиады в соответствии с утвержденными организатором муниципального этапа олимпиады требованиями к проведению муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету, настоящим Порядком и действующими на момент проведения олимпиады санитарноэпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования;

осуществляет кодирование (обезличивание) олимпиадных работ участников муниципального этапа олимпиады;

несет ответственность за жизнь и здоровье участников олимпиады во время проведения муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету.

### **1.3. Функции Жюри**

Жюри всех этапов олимпиады:

принимает для оценивания закодированные (обезличенные) олимпиадные работы участников олимпиады;

оценивает выполненные олимпиадные задания в соответствии с утвержденными критериями и методиками оценивания выполненных олимпиадных заданий;

проводит с участниками олимпиады анализ олимпиадных заданий и их решений;

осуществляет очный по запросу участника олимпиады показ выполненных им олимпиадных заданий;

представляет результаты олимпиады ее участникам;

рассматривает очные апелляции участников олимпиады с использованием видеофиксации;

определяет победителей и призеров олимпиады на основании рейтинга по каждому общеобразовательному предмету и в соответствии с квотой, установленной организатором олимпиады соответствующего этапа, при этом победителем, призером заключительного этапа олимпиады признается участник, набравший не менее 50 процентов от максимально возможного количества баллов по итогам оценивания выполненных олимпиадных заданий;

представляет организатору олимпиады результаты олимпиады (протоколы) для их утверждения;

составляет и представляет организатору соответствующего этапа олимпиады аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий по каждому общеобразовательному предмету.

В случае равного количества баллов участников олимпиады, занесенных в итоговую таблицу, решение об увеличении квоты победителей и (или) призеров этапа олимпиады принимает организатор олимпиады соответствующего этапа.

### **1.3. Цели и задачи проведения муниципального этапа всероссийской олимпиады по физике**

Основными целями и задачами муниципального этапа Олимпиады по физике являются:

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.

## **2. Структура туров по классам и принципы составления олимпиадных заданий и формирования комплектов олимпиадных заданий**

Муниципальный этап – является вторым этапом Всероссийской олимпиады школьников по физике. В нем на добровольной основе могут принимать индивидуальное участие школьники 5-11 классов организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования. Олимпиада по физике независимо проводится в пяти возрастных параллелях для 7, 8, 9, 10 и 11 классов.

Участники муниципального этапа Олимпиады вправе выполнять олимпиадные задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, в которых они проходят обучение (если данные задания они выбрали на школьном этапе Олимпиады). В случае прохождения на последующие этапы Олимпиады, данные участники выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на школьном и муниципальном этапах Олимпиады.

Содержание заданий муниципального этапа олимпиады соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования по предмету «Физика» и выстроено с учетом учебных программ и школьных учебников по физике, имеющих гриф Министерства Просвещения (Министерства образования и науки) РФ.

Во время муниципального этапа участникам предлагается комплект, состоящий из 4-х задач для параллелей 7 и 8 класса, и 5-ти задач для каждого из 9 - 11 классов. Муниципальный этап олимпиады не предусматривает постановку экспериментальных задач по физике.

Обучающимся 7 и 8 классов предлагается решить 4 задачи, на выполнение которых отводится 180 минут (3 часа). Обучающимся с 9 по 11 класс предлагается решить 5 задач, на выполнение которых отводится 230 минут (3 часа 50 минут).

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 незамедлительно покинуть место проведения тура.

### **3. Перечень материально-технического обеспечения муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников**

Муниципальный этап Олимпиады по физике проводится в один тур индивидуальных состязаний участников на месте проведения этапа. Отчёт о проделанной работе участники сдают в письменной форме. Дополнительный устный опрос не допускается.

Все участники Олимпиады проходят в обязательном порядке процедуру регистрации. Регистрация участников Олимпиады осуществляет Оргкомитет соответствующего этапа Олимпиады перед началом его проведения. Участники Олимпиады приносят на тур свои пишущие принадлежности (в т.ч., циркуль, транспортир, линейку и непрограммируемый калькулятор). Участникам Олимпиады запрещено использование для записи решений ручки с красными или зелеными чернилами (допускается использование только синих и черных чернил).

Для проведения муниципального этапа Олимпиады оргкомитет предоставляет аудитории в достаточном количестве – каждый участник муниципального этапа олимпиады выполняет задания за отдельным столом (партой).

Каждому участнику муниципального этапа Олимпиады оргкомитет должен предоставить листы со штампом (тетради в клетку), где проводится данный этап олимпиады.

### **4. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию в процессе муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников**

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

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

## **5. Критерии и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий**

По окончании Олимпиады работы участников кодируются, а после окончания проверки декодируются.

Жюри Олимпиады оценивает записи, приведенные только в чистовике.

Черновики не проверяются!

Не предусмотрено снятие баллов за «плохой почерк», за решение задачи не рациональным способом, не в общем виде (если того не требует условие), или способом, не совпадающим с предложенным методической комиссией.

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.

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

Проверка работ осуществляется Жюри Олимпиады согласно стандартной методике оценивания решений:

*Примерные баллы за правильность (ошибочность) решения:*

10 - Полное верное решение

8-9 - Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение.

6-7 - Решение в целом верное, однако, содержит существенные ошибки (не физические, а математические).

5 - Найдено решение одного из двух возможных случаев.

3-4 - Есть понимание физики явления, но не найдено одно из необходимых для решения уравнений, в результате полученная система уравнений не полна и невозможно найти решение.

1-2 - Есть отдельные уравнения, относящиеся к сути задачи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).

0 - Решение неверное, или отсутствует.

По каждому олимпиадному заданию члены Жюри заполняют оценочные ведомости (листы).

Баллы, полученные участниками олимпиады за выполненные задания, заносятся в итоговую таблицу.

Протоколы проверки работ вывешиваются на всеобщее обозрение в заранее отведённом месте после их подписания ответственным за класс и председателем жюри.

## **6. Процедура разбора заданий и показа олимпиадных работ**

Каждый участник имеет право ознакомиться с результатами проверки своей работы до подведения официальных итогов Олимпиады.

Разбор заданий, показ работ и при необходимости апелляция проводятся 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 муниципального этапа. Время и место проведения показа работ и апелляции доводятся до сведения участников не позднее дня проведения олимпиады. Показ работ школьного этапа проводится в очной форме.

Показ работ муниципального этапа может проводиться как в очной, так и в дистанционной форме. Для участников Олимпиады, проживающих вне города, в котором проводятся муниципальный этап, рекомендуется проведение показа работ в дистанционной форме. Окончательное подведение итогов Олимпиады возможно только после показа работ и проведения апелляций.

На очном показе работ 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 очного показа работ участникам Олимпиады запрещается иметь при себе письменные принадлежности.

Не представляется осуществлять показ работ в дни проведения туров Олимпиады.

## **7. Порядок проведения апелляции**

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

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.

Протоколы проведения апелляции передаются председателю жюри для внесения соответствующих изменений в отчетную документацию.

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 и печатью организационного комитета.

Окончательные итоги Олимпиады утверждаются Оргкомитетом с учетом результатов работы апелляционной комиссии.

## **8. 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.

Организатор Олимпиады устанавливает долю (процент) участников, которые могут быть награждены дипломом победителей и призеров Олимпиады (как правило, не более 45% от числа участников).

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



## Приложение Литература и интернет-ресурсы для подготовки к различным этапам Олимпиады по физике

### 1. Список интернет-ресурсов

<http://vserosolymp.rudn.ru/> Портал Всероссийских олимпиад школьников  
<http://www.4ipho.ru/> Сайт подготовки национальных команд по физике к международным олимпиадам  
<http://physolymp.ru> Сайт олимпиад по физике  
<http://potential.org.ru> Журнал «Потенциал»  
<http://kvant.mccme.ru> Журнал «Квант»  
<http://www.dgap-mipt.ru> Сайт ФОПФ МФТИ  
<http://edu-homelab.ru> Сайт олимпиадной школы при МФТИ по курсу «Экспериментальная физика»  
[mephi.ru/schoolkids/olimpiads/](http://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

### 2. 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., Синяков А.З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика: 10 класс: Учебник для углубленного изучения физики. — М.: Дрофа, 2008.
8. Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Слободсков Б.А. Физика: Электродинамика: 10-11 классы: Учебник для углубленного изучения физики. — М.: Дрофа, 2006.
9. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 класс: Учебник для углубленного изучения физики. — М.: Дрофа, 2006.

10. Мякишев Г.Я., Синяков 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.

## **2. 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. Козел, В.А. Коровин, В.А. Орлов, И.А. Иоголевич, В.П. Слободянин. ФИЗИКА 1011 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. С.Д. Варламов, В.И. Зинковский, М.В. Семёнов, ... Задачи Московских городских олимпиад по физике 1986 – 2005. М.: Издательство МЦНМО, 2006.
8. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Зильберман А.Р. Физика: Задачник: 9-11 классы: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2004.
9. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Международные физические Олимпиады школьников/Под редакцией В.Г. Разумовского. — М.: Наука, 1985.
10. А.С. Кондратьев, В.М. Уздин. Физика. Сборник задач, — М.: Физматлит, 2005.
11. М.С. Красин. Решение сложных и нестандартных задач по физике. Эвристические приёмы поиска решений. — М.: Илекса, 2009.
12. Слободецкий И.Ш., Орлов В.А. Всесоюзные Олимпиады по физике: Пособие для учащихся. — М.: Просвещение, 1982.
13. Черноуцан А.И. Физика. Задачи с ответами и решениями — М.: Высшая школа, 2008.
14. С.Н. Манида. Физика. Решение задач повышенной сложности. Издательство С.Петербургского университета, 2004.
15. Г.В. Меледин. Физика в задачах. Экзаменационные задачи с решениями. М.: Наука, 1985.
16. Буховцев Б.Б., Кривченков В.Д., Мякишев Г.Я., Сараева И.М. Сборник задач по элементарной физике. Пособие для самообразования. М.: Физматлит. 2000.