Приложение 3

Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ

_____ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ

Муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике

2021/2022 учебный год

7-11 классы

Курск 2021

1. Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий

1.1. Число членов жюри муниципального этапов олимпиады по каждому общеобразовательному предмету составляет не менее пяти человек.

1.2. Бланки (листы) ответов участников олимпиады не должны содержать никаких референций на её автора (фамилия, имя, отчество) или каких-либо иных отличительных пометок, которые могли бы выделить работу среди других или идентифицировать её исполнителя. В случае обнаружения вышеперечисленного олимпиадная работа участника олимпиады не проверяется. Результат участника олимпиады по данному туру аннулируется.

1.3. Кодированные работы участников олимпиады передаются жюри муниципального этапа олимпиады.

1.4. Жюри осуществляют проверку выполненных олимпиадных работ участников в соответствии с критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий, разработанными РПМК.

1.5. Жюри не проверяет и не оценивает работы, выполненные на листах, помеченных как «Черновик».

1.6. Проверку выполненных олимпиадных работ участников рекомендуется проводить не менее чем двумя членами жюри.

1.7. Членам жюри олимпиады запрещается копировать и выносить выполненные олимпиадные работы участников из локаций (аудиторий), в которых они проверяются, комментировать процесс проверки выполненных олимпиадных работ, а также разглашать результаты проверки до публикации предварительных результатов олимпиады.

1.8. После проверки всех выполненных олимпиадных работ участников олимпиады жюри составляет протокол результатов (в котором фиксируется количество баллов по каждому заданию, а также общая сумма баллов участника) и передает их в оргкомитет для декодирования.

1.9. 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 (с расшифровкой) под оценкой.

1.10. 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.

1.11. После проведения процедуры декодирования результаты участников (в виде рейтинговой таблицы) размещаются на информационном стенде площадки и официальном ресурсе организатора муниципального этапа олимпиады (в том числе в сети Интернет).

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

1.13. Правильный ответ, приведенный без обоснования или полученный из неправильных рассуждений, не учитывается.

1.14. По итогам проверки работ участников олимпиады организатору соответствующего этапа направляется аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий, подписанный председателем жюри.

1.15. После проведения процедуры апелляции жюри олимпиады в рейтинговую таблицу вносятся изменения результатов участников олимпиады.

2. Критерии оценивания олимпиадных работ

2.1 Критерии оценивания приводятся в решении. Если задача решена не полностью, то этапы ее решения оцениваются в соответствии с критериями оценок по данной задаче.

2.2 Как правило, методическая комиссия к каждой задаче приводит авторское решение. Члены жюри должны давать себе отчёт в том, что это лишь одно из возможных решений. Любое правильное решение, содержащее обоснованные ответы на все вопросы в задании, должно оцениваться полным числом баллов. Допускается критерии оценивания совмещать с решением задачи.

2.3 Если задача решена не полностью, а её решение не подпадает под авторскую систему оценивания, то жюри вправе предложить свою версию системы оценивания, которая должна быть согласована с разработчиками комплекта заданий.

2.4 На олимпиаде должна использоваться 10-балльная шкала: каждая задача оценивается **целым числом баллов от 0 до 10**. Итог подводится по сумме баллов, набранных Участником.

2.5 Проверка работ осуществляется Жюри Олимпиады согласно стандартной методике оценивания решений:

Баллы	**Правильность (ошибочность) решения**
10	Полное верное решение
7-9	Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение. Допущены арифметические ошибки.
5-7	Задача решена частично, или даны ответы не на все вопросы.
3-5	Решение содержит пробелы в обоснованиях, приведены не все необходимые для решения уравнения.
1-2	Рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
0	Решение неверное, продвижения отсутствуют.
0	Решение отсутствует.

2.6 Любое правильное решение оценивается в 10 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.

2.7 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.

2.8 Баллы не выставляются «за старание участника», в том числе за запись в работе большого по объему текста, не содержащего продвижений в решении задачи.

Комитет образования и науки Курской области

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»

Требования к проведению муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике в 2021/2022 учебном году

Курск 2021

Введение

Настоящие методические рекомендации предназначены для специалистов органов муниципального самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, руководителей и сотрудников общеобразовательных организаций, иных категорий специалистов, задействованных при подготовке, проведении муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по физике и обработке их результатов в 2021/2022 учебном году.

Решение о проведении школьного и муниципального этапов олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий принимается организатором школьного и муниципального этапов олимпиады по согласованию с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования.

Используемые понятия:

Площадка проведения олимпиады (площадка) - организация (задействованная полностью или частично), на базе которой проводится олимпиада в соответствии с распорядительным актом соответствующего органа управления в сфере образования.

Координатор на площадке проведения олимпиады - представитель оргкомитета, который обеспечивает руководство и контроль за процессами подготовки, проведения и обработки результатов олимпиады на данной площадке проведения.

Место проведения олимпиады - помещение (совокупность помещений): аудитория, зал, рекреация или стадион, на которых проводятся соревновательные, в том числе практические туры.

Локация - помещение (аудитория, зал, рекреация) или стадион, участок местности, на которых проводятся соревновательные, в том числе практические туры.

Испытание, испытания - совокупность всех соревновательных туров по данному общеобразовательному предмету на данном этапе.

Олимпиадная работа - результат выполнения заданий олимпиады участником.

Организатор - орган исполнительной власти, осуществляющий управление в сфере образования, обеспечивающий подготовку, проведение, обработку результатов, проведение апелляционных процедур этапа всероссийской олимпиады школьников на определенной территории. Для школьного и муниципального этапов олимпиады организатором является орган муниципального самоуправления, осуществляющий управление в сфере образования.

Организатор в локации (аудитории) - лицо, уполномоченное организационным комитетом находиться на площадке проведения олимпиады в месте проведения испытаний и отвечающее за соблюдение требований Порядка в месте проведения олимпиады.

Организатор вне локации (аудитории) - лицо, уполномоченное организационным комитетом находиться на площадке проведения олимпиады и отвечающее за соблюдение требований Порядка в месте проведения олимпиады.

Соревновательный тур - процесс проведения олимпиады по отдельному предмету (часть испытания, проводимая непрерывно, в течение определенного времени).

Сокращения и аббревиатуры:

Заявление на апелляцию - заявление участника о несогласии с выставленными баллами.

Интернет-ресурс - совокупность интегрированных средств технического и программно-аппаратного характера, а также информации, предназначенной для публикации в сети Интернет.

Комплект олимпиадных заданий - задания, бланки ответов, критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных работ для работы жюри.

Олимпиада - всероссийская олимпиада школьников.

Оргмодель - организационно-технологическая модель.

Порядок - Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников (Утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников»).

Рособрнадзор - федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.

Роспотребнадзор - федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

МПМК - муниципальная предметно-методическая комиссия.

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ОМСУ - органы муниципального самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования.

ОО - образовательная организация/образовательные организации.

ОРВИ - острая респираторная вирусная инфекция.

Оргкомитет - организационный комитет.

РОИВ - региональные органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

РПМК - региональная предметно-методическая комиссия.

ЦПМК - центральная предметно-методическая комиссия.

1 Общие положения

Проведение Всероссийской олимпиады школьников по физике регламентируется:

– Положением о Всероссийской олимпиаде школьников, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.10.2007 № 286 (ред.от 09.01.2014);
– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1252 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2014 г., регистрационный номер № 31060) с изменениями от 17.03.2015 г. №249, от 17.12.2015 г. №1488 (разделы 1,2,3);
– Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников»;
– Приказом комитета образования и науки Курской области от _____«О проведении муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников и областной олимпиады школьников в Курской области в 2021/2022 учебном году» с изменениями от _____;
– Методическими рекомендаций по организации и проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников в 2021/2022 учебном году (Москва, 2021)
– Методическими рекомендациями по проведению школьного и муниципального этапа всероссийской Олимпиады школьников по физике в 2021/2022 учебном году (утверждены на заседании Центральной предметно-методической комиссии по физике протокол № 5 от 01.07.2021).

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 санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (зарегистрировано 03.07.2020 г. за № 58824).

1.1. Муниципальный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 7–11 классов.
1.2. Организатором муниципального этапа олимпиады является ОМСУ.
1.3. В соответствии с Порядком организатору необходимо:

- подготовить и утвердить график проведения муниципального этапа олимпиады не менее чем за 30 дней в соответствии со сроками, установленными РОИВ, с учетом сроков, указанных в пункте 11 Порядка;
- не позднее чем за 15 календарных дней до начала проведения муниципального этапа олимпиады подготовить и утвердить составы оргкомитета, жюри, апелляционных комиссий по каждому общеобразовательному предмету муниципального этапа олимпиады;
- не позднее чем за 15 календарных дней до начала проведения муниципального этапа олимпиады определить и утвердить сроки, в том числе начало и продолжительность проведения муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету, перечень материально-технического оборудования, используемого при его проведении, процедуру регистрации участников олимпиады, анализа выполненных олимпиадных работ, их показа, а также процедуру рассмотрения апелляций участников олимпиады;
- не позднее чем за 15 календарных дней до проведения этапа по соответствующему общеобразовательному предмету подготовить и утвердить сроки: дешифрования олимпиадных заданий; выдачи критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных работ;
- не позднее чем за 10 календарных дней до даты начала муниципального этапа олимпиады (путем рассылки официальных писем, публикации на официальных интернет-ресурсах) информировать руководителей ОМСУ, руководителей ОО, расположенных на территории соответствующих муниципальных образований, участников муниципального этапа олимпиады и их родителей (законных представителей) о сроках и площадках проведения муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету, а также о Порядке и утвержденных нормативных правовых актах, регламентирующих организацию и проведение муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету;
- обеспечить создание специальных условий для участников муниципального этапа олимпиады с ОВЗ и детей-инвалидов, учитывающих состояние их здоровья, особенности психофизического развития с учетом требований Порядка;
- установить квоту победителей и призеров муниципального этапа олимпиады;
- в срок до 21 календарного дня со дня последней даты проведения соревновательных туров утвердить итоговые результаты муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету на основании протоколов жюри и опубликовать их на своем официальном сайте в сети Интернет;
- организовать награждение победителей и призёров муниципального этапа олимпиады;

- передать результаты участников муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету и классу организатору регионального этапа олимпиады в формате, определенном организатором регионального этапа олимпиады;
- организовать процедуру пересмотра индивидуальных результатов в случае выявления в протоколах жюри технических ошибок, допущенных при подсчёте баллов за выполнение заданий, перепроверке работ участников, а также обеспечить утверждение итоговых результатов муниципального этапа олимпиады с учетом внесенных изменений;
- утвердить итоговые результаты муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету на основании протоколов жюри и опубликовать их на официальном сайте в сети Интернет.

1.4. Методическое обеспечение муниципального этапа олимпиады обеспечивают РПМК по каждому общеобразовательному предмету, создаваемые организатором регионального этапа олимпиады. РПМК разрабатывают олимпиадные задания по соответствующему общеобразовательному предмету и требования к организации и проведению муниципального этапа олимпиады по соответствующему общеобразовательному предмету с учетом настоящих рекомендаций.

1.5. Для проведения муниципального этапа олимпиады не позднее чем за 15 календарных дней до начала проведения соответствующего этапа формируется оргкомитет, состоящий не менее чем из 5 человек. В состав оргкомитета могут входить руководители (заместители руководителей) ОМСУ, руководители организаций, являющиеся операторами (координаторами) соответствующего этапа, представители администрации ОО, представители МПМК и РПМК, педагогические, научно-педагогические работники, а также представители общественных и иных организаций, средств массовой информации.

1.6. Оргкомитет олимпиады обеспечивает:
- проведение соответствующего этапа в соответствии с Порядком, нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение соответствующего этапа олимпиады, и действующими на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в образовательных организациях;
- информирование участников, не позднее чем за 10 календарных дня до начала соревновательных туров, о продолжительности выполнения олимпиадных заданий, проведении анализа олимпиадных заданий и их решений, показе выполненных олимпиадных работ, порядке подачи и рассмотрения апелляций о несогласии с выставленными баллами, об основаниях для удаления с олимпиады, а также времени и месте ознакомления с результатами олимпиады;
- назначение организаторов в аудитории проведения, вне аудиторий проведения и их инструктаж (включающий правила проведения олимпиады, особенностях проведения туров по каждому общеобразовательному предмету, обязанности участников и организаторов);
- кодирование (обезличивание) и декодирование олимпиадных работ участников соответствующего этапа олимпиады.

1.7. Для проведения муниципального этапа олимпиады оргкомитет разрабатывает организационно-технологическую модель проведения соответствующего этапа.

1.8. Оргмодель муниципального этапа олимпиады должна быть утверждена РОИВ.

1.9. Оргмодель муниципального этапа олимпиады может содержать:
- порядок проведения туров по общеобразовательному предмету;
- порядок проверки олимпиадных работ муниципального этапа;
- порядок разбора заданий и их решений муниципального этапа;
- порядок показа олимпиадных заданий муниципального этапа;
- порядок проведения апелляции по результатам проверки заданий муниципального этапа;
- порядок подведения итогов муниципального этапа.

1.10. В соответствии с Порядком состав жюри муниципального этапа олимпиады формируется из числа педагогических, научно-педагогических работников, руководящих работников образовательных организаций, аспирантов, ординаторов, победителей международных олимпиад школьников, победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по соответствующим общеобразовательным предметам, а также специалистов, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей общеобразовательному предмету олимпиады, и

утверждается организатором олимпиады.

1.11. В состав жюри входят председатель жюри и члены жюри.

1.12. Рекомендуется обновлять состав жюри муниципального этапа олимпиады не менее чем на пятую часть от общего числа членов жюри не реже одного раза в пять лет.

1.13. Жюри муниципального этапа олимпиады:

- осуществляет оценивание выполненных олимпиадных работ;
- проводит анализ олимпиадных заданий и их решений, показ выполненных олимпиадных работ в соответствии с Порядком и оргмоделью этапа олимпиады;
- определяет победителей и призёров олимпиады на основании рейтинга участников по каждому общеобразовательному предмету с учетом результатов рассмотрения апелляций и в соответствии с квотой, установленной организатором, оформляет итоговый протокол;
- направляет организатору протокол жюри, подписанный председателем и секретарем жюри по соответствующему общеобразовательному предмету с результатами олимпиады, оформленными в виде рейтинговой таблицы;
- направляет организатору аналитический отчёт о результатах выполнения олимпиадных заданий, подписанный председателем жюри;
- своевременно передает данные в оргкомитет для заполнения соответствующих баз данных олимпиады.

1.14. Протоколы работы жюри и рейтинговые таблицы направляются по форме, определённой организатором (электронная форма, скан-копии, письменная форма и т.п.).

2. Порядок проведения туров муниципального этана олимпиады

2.1. Площадки проведения муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету определяются организатором

2.2. Места проведения соревновательных туров должны соответствовать нормам Роспотребнадзора, установленным на момент проведения олимпиадных испытаний.

2.3. Олимпиада может проводиться с использованием информационно-коммуникационных технологий в случаях:

- решения организатора об изменении формы проведения;
- предложения РПМК или оргкомитета о проведении муниципального этапа олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий по соответствующему общеобразовательному предмету.

2.4. Организатор муниципального этапа может создать единый оргкомитет олимпиады. В этом случае необходимо обеспечить присутствие членов оргкомитета (координаторов) на местах проведения олимпиады. На площадке проведения олимпиады назначается координатор, непосредственно отвечающий за организацию и проведение муниципального этапа.

2.5. Координатором на площадке проведения олимпиады может быть представитель организации, на базе которой проходит муниципальный этап олимпиады.

2.6. Оргкомитет определяет составы жюри по каждому общеобразовательному предмету на данной площадке, составы апелляционных комиссий и согласовывает их с организатором муниципального этапа не позднее чем за 30 календарных дней до его начала.

2.7. РОИВ совместно с организатором муниципального этапа олимпиады не позднее 10 календарных дней до начала соответствующего этапа определяют механизм передачи заданий, бланков (листов) ответов, критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных работ, входящих в комплект олимпиадных заданий.

2.8. Рекомендуется осуществлять передачу комплектов олимпиадных заданий в зашифрованном (упакованном) виде.

2.9. Лицо, получившее материалы (в распечатанном либо электронном виде) несёт персональную ответственность за информационную безопасность переданных ему комплектов олимпиадных заданий и подписывает соглашение о неразглашении конфиденциальной информации.

2.10. Оргкомитет муниципального этапа олимпиады:

- информирует участников о сроках, площадках проведения олимпиады, продолжительности и начале выполнения олимпиадных заданий, правилах оформления выполненных олимпиадных работ, основаниях для удаления с олимпиады, времени и месте ознакомления с результатами олимпиады, процедурах анализа заданий и их решений, показа выполненных олимпиадных работ, порядке подачи и рассмотрения апелляций о несогласии с выставленными баллами, в том числе с использованием информационных стендов ОО -площадки проведения олимпиады и официальных ресурсов в сети интернет;
- обеспечивает выполнение требований к материально-техническому оснащению олимпиады по каждому общеобразовательному предмету;
- проводит регистрацию участников в день проведения олимпиады;
- обеспечивает тиражирование материалов в день проведения олимпиады;
- назначает организаторов в аудитории проведения олимпиады по каждому общеобразовательному предмету;
- обеспечивает контроль за соблюдением участниками требований Порядка и локальных актов, касающихся проведения олимпиады;
- осуществляет кодирование (обезличивание) работ участников;
- осуществляет хранение работ участников муниципального этапа олимпиады в течение срока, установленного организационно-технологической моделью (но не менее одного года с момента ее проведения);
- обеспечивает своевременную (не позднее трех календарных дней) передачу обезличенных работ членам жюри для проверки;
- осуществляет декодирование работ участников муниципального этапа олимпиады;
- осуществляет подготовку и внесение данных в протокол предварительных результатов;
- информирует участников о дате, времени и месте проведения процедур анализа выполненных олимпиадных заданий и их решений, показа работ и апелляции по каждому общеобразовательному предмету;
- организует проведение процедур анализа и показа выполненных олимпиадных заданий для участников олимпиады не позднее 10 дней после окончания испытаний;
- принимает заявления от участников олимпиады;
- организует проведение апелляций не позднее 10 дней после окончания испытаний по общеобразовательному предмету;
- формирует итоговый протокол результатов по каждому общеобразовательному предмету;
- утверждает результаты олимпиады по каждому общеобразовательному предмету;
- передает протокол итоговых результатов муниципального этапа олимпиады организатору в соответствии со сроками, установленными организатором регионального

2.11. В случаях проведения муниципального этапа олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий порядок проведения определяется с

учетом технических возможностей организатора и площадки проведения (пропускная способность канала Интернет, наличие соответствующего информационного ресурса, личных кабинетов участников и пр.).

2.12. При проведении соревновательных туров олимпиады в период пандемии COVID-19 необходимо придерживаться следующих требований:

- обязательная термометрия при входе в место проведения олимпиады. При наличии повышенной температуры и признаков ОРВИ участники, организаторы, общественные наблюдатели и другие лица, имеющие право находиться на площадке проведения олимпиады, не допускаются; - рассадка участников в локациях (аудиториях, залах, рекреациях) проведения муниципального этапа олимпиады с соблюдением дистанции не менее 1,5 метров и требований, установленных территориальными органами Роспотребнадзора;

- обязательное наличие и использование средств индивидуальной защиты для организаторов, членов жюри и участников олимпиады.

2.13. В случаях выявления у участника повышенной температуры или признаков ОРВИ он может по решению оргкомитета муниципального этапа олимпиады не быть допущен до выполнения олимпиадных заданий по состоянию здоровья. В таком случае председатель или члены оргкомитета оформляют соответствующий акт в свободной форме либо в форме, предоставленной организатором.

2.14. К участию в муниципальном этапе олимпиады по каждому общеобразовательному предмету допускаются:

- участники школьного этапа олимпиады текущего учебного года, набравшие необходимое для участия в муниципальном этапе олимпиады количество баллов, установленное организатором муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету и классу;

- победители и призёры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие освоение основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

2.15. Для прохождения в место проведения олимпиады, участнику необходимо предъявить документ, удостоверяющий личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

2.16. Рекомендуется организовать регистрацию участников олимпиады в отдельной аудитории до входа в место проведения олимпиады, определенной оргкомитетом, либо в специально отведённом для этого помещении (коридор, рекреация) с соблюдением необходимых санитарно-эпидемиологических норм.

2.17. При проведении олимпиады каждому участнику должно быть предоставлено отдельное рабочее место, оборудованное с учетом требований к проведению муниципального этапа олимпиады.

2.18. До начала испытаний для участников должен быть проведен краткий инструктаж, в ходе которого они должны быть проинформированы о продолжительности олимпиады, справочных материалах, средствах связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады, правилах поведения, запрещенных действиях, датах опубликования результатов, процедурах анализа олимпиадных заданий, просмотра работ участников и порядке подачи апелляции в случаях несогласия с выставленными баллами.

2.19. Во время проведения олимпиады участникам запрещается:

- общаться друг с другом, свободно перемещаться по локации (аудитории, залу, участку местности), меняться местами;

- обмениваться любыми материалами и предметами, использовать справочные материалы, средства связи и электронно-вычислительную технику, если иное не оговорено требованиями к проведению по данному общеобразовательному предмету;

- покидать локацию (аудиторию) без разрешения организаторов или членов оргкомитета.

2.20. В случае нарушения установленных правил участники олимпиады удаляются из аудитории, а их работа аннулируется. В отношении удаленных участников составляется акт, который подписывается организаторами в аудитории и членами оргкомитета.

2.21. Опоздание участников олимпиады и выход из локации (аудитории) по уважительной причине не дает им права на продление времени олимпиадного тура.

2.22. Во время выполнения олимпиадных заданий участник олимпиады вправе покинуть локацию (аудиторию) только по уважительной причине. При этом запрещается выносить олимпиадные задания (бланки заданий), черновики и бланки ответов.

2.23. В каждой аудитории, где проводятся испытания, необходимо наличие часов.

2.24. Время начала и окончания олимпиадного тура фиксируется организатором в локации на информационном стенде (школьной доске).

2.25. Все участники во время проведения олимпиады должны сидеть по одному человеку за учебным столом (партой). Рассадка осуществляется таким образом, чтобы участники олимпиады не могли видеть записи в работах других участников.

2.26. На площадках проведения олимпиады вправе присутствовать представители организатора олимпиады, оргкомитета и жюри олимпиады, технические специалисты (в случае необходимости), а также граждане, аккредитованные в качестве общественных наблюдателей в порядке, установленном Министерством просвещения РФ.

2.27. По прибытии на площадку проведения олимпиады общественным наблюдателям необходимо предъявить членам оргкомитета документы, подтверждающие их полномочия (удостоверение общественного наблюдателя, документ удостоверяющий личность).

2.28. Все участники муниципального этапа олимпиады обеспечиваются:

- черновиками (при необходимости);
- заданиями, бланками (листами) ответов;
- необходимым оборудованием в соответствии с требованиями по каждому общеобразовательному предмету олимпиады.

2.29. Перед началом работы участники олимпиады под руководством организаторов в аудитории заполняют титульный лист, который заполняется от руки разборчивым почерком буквами русского алфавита. Время инструктажа и заполнения титульного листа не включается во время выполнения работы.

2.30. После заполнения титульных листов участникам олимпиады выдаются задания.

2.31. Задания могут выполняться участниками олимпиады на бланках ответов или листах (бумага формата А4), выданных организаторами.

2.32. За 30 минут и за 5 минут до времени окончания выполнения заданий организаторам в локации (аудитории) необходимо сообщить участникам олимпиады о времени, оставшемся до завершения выполнения заданий.

2.33. После окончания времени выполнения заданий по общеобразовательному предмету все листы бумаги, используемые участниками в качестве черновиков, должны быть помечены словом «Черновик». Черновики сдаются организаторам и членами жюри не проверяются, а также не подлежат кодированию членами оргкомитета.

2.34. Бланки (листы) ответов, черновики сдаются организаторам в локации (аудитории). Организаторы в локации передают работы участников членам оргкомитета.

2.35. Кодирование работ осуществляется членами оргкомитета после выполнения олимпиадных испытаний всеми участниками олимпиады.

2.36. Работы участников олимпиады не подлежат декодированию до окончания проверки всех работ по общеобразовательному предмету.

2.37. Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий, могут сдать их организаторам в локации (аудитории) и покинуть место проведения олимпиады, не дожидаясь завершения олимпиадного тура.

2.38. Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий и покинувшие место проведения олимпиады, не имеют права вернуться в локацию (аудиторию) проведения олимпиады для выполнения заданий или внесения исправлений в бланки (листы) ответов.

3. Порядок проверки олимпиадных работ муниципального этапа олимпиады

3.1. Число членов жюри муниципального этапов олимпиады по каждому общеобразовательному предмету составляет не менее пяти человек.

3.2. Бланки (листы) ответов участников олимпиады не должны содержать никаких референций на её автора (фамилия, имя, отчество) или каких-либо иных отличительных пометок, которые могли бы выделить работу среди других или идентифицировать её исполнителя. В случае обнаружения вышеперечисленного олимпиадная работа участника олимпиады не проверяется. Результат участника олимпиады по данному туру аннулируется.

3.3. Кодированные работы участников олимпиады передаются жюри муниципального этапа олимпиады.

3.4. Жюри осуществляют проверку выполненных олимпиадных работ участников в соответствии с критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных заданий, разработанными РПМК.

3.5. Жюри не проверяет и не оценивает работы, выполненные на листах, помеченных как «Черновик».

3.6. Проверку выполненных олимпиадных работ участников рекомендуется проводить не менее чем двумя членами жюри.

3.7. Членам жюри олимпиады запрещается копировать и выносить выполненные олимпиадные работы участников из локаций (аудиторий), в которых они проверяются, комментировать процесс проверки выполненных олимпиадных работ, а также разглашать результаты проверки до публикации предварительных результатов олимпиады.

3.8. После проверки всех выполненных олимпиадных работ участников олимпиады жюри составляет протокол результатов (в котором фиксируется количество баллов по каждому заданию, а также общая сумма баллов участника) и передает их в оргкомитет для декодирования.

3.9. После проведения процедуры декодирования результаты участников (в виде рейтинговой таблицы) размещаются на информационном стенде площадки и официальном ресурсе организатора муниципального этапа олимпиады (в том числе в сети Интернет).

3.10. По итогам проверки работ участников олимпиады организатору соответствующего этапа направляется аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий, подписанный председателем жюри.

3.11. После проведения процедуры апелляции жюри олимпиады в рейтинговую таблицу вносятся изменения результатов участников олимпиады.

3.12. Итоговый протокол подписывается председателем жюри и утверждается организатором олимпиады с последующим размещением его на информационном стенде площадки проведения, а также публикацией на информационном ресурсе организатора.

3.13. В целях повышения качества работы жюри допускается включение в состав жюри представителей нескольких мест проведения олимпиады и проверка выполненных олимпиадных работ в одном пункте проверки.

3.14. РПМК может выборочно перепроверить работы участников муниципального этапа олимпиады. В этом случае РОИВ извещает ОМСУ о предоставлении соответствующих материалов.

3.15. Порядок проведения перепроверки выполненных заданий муниципального этапа олимпиады определяет организатор регионального этапа олимпиады.

4. Порядок проведения процедуры анализа, показа и апелляции по результатам проверки заданий муниципального этапа олимпиады

4.1. Анализ заданий и их решений проходит в сроки, установленные оргкомитетом муниципального этапа, но не позднее чем 7 календарных дней после окончания олимпиады.

4.2. По решению организатора анализ заданий и их решений может проводиться централизованно или с использованием информационно-коммуникационных технологий.

4.3. Анализ заданий и их решений осуществляют члены жюри муниципального этапа олимпиады.

4.4. В ходе анализа заданий и их решений представители жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий и дают общую оценку по итогам выполнения заданий всех туров (конкурсов).

4.5. При анализе заданий и их решений вправе присутствовать участники олимпиады, члены оргкомитета, общественные наблюдатели, педагоги-наставники, родители (законные представители).

4.6. После проведения анализа заданий и их решений в установленное организатором время жюри (по запросу участника олимпиады) проводит показ выполненной им олимпиадной работы.

4.7. Показ работ осуществляется в сроки, уставленные оргкомитетом, но не позднее чем семь календарных дней после окончания олимпиады.

4.8. Показ осуществляется после проведения процедуры анализа решений заданий муниципального этапа олимпиады.

4.9. Показ работы осуществляется лично участнику олимпиады, выполнившему данную работу. Перед показом участник предъявляет членам жюри и оргкомитета документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

4.10. Каждый участник олимпиады вправе убедиться в том, что выполненная им олимпиадная работа проверена и оценена в соответствии с установленными критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных работ. Участник во время показа работ вправе задать уточняющие вопросы по содержанию работы.

4.11. Присутствующим лицам, во время показа запрещено выносить работы участников олимпиады из локации (аудитории), выполнять её фото- и видеофиксацию, делать на олимпиадной работе какие-либо пометки.

4.12. Во время показа олимпиадной работы участнику олимпиады присутствие сопровождающих участника лиц (за исключением родителей, законных представителей) не допускается.

4.13. Во время показа выполненных олимпиадных работ жюри не вправе изменять баллы, выставленные при проверке олимпиадных заданий.

4.14. Участник олимпиады вправе подать апелляцию о несогласии с выставленными баллами (далее - апелляция) в создаваемую организатором апелляционную комиссию. Срок окончания подачи заявлений на апелляцию и время ее проведения устанавливается оргмоделью соответствующего этапа, но не позднее двух рабочих дней после проведения процедуры анализа и показа работ участников.

4.15. По решению организатора апелляция может проводиться как в очной форме, так и с использованием информационно-коммуникационных технологий. В случае проведения апелляции с использованием информационно-коммуникационных технологий организатор должен создать все необходимые условия для качественного и объективного проведtния данной процедуры.

4.16. Апелляция подается лично участником олимпиады в оргкомитет на имя председателя апелляционной комиссии в письменной форме по установленному организатором образцу.

В случаях проведения апелляции с использованием информационнокоммуникационных технологий форму подачи заявления на апелляцию определяет оргкомитет.

4.17. При рассмотрении апелляции могут присутствовать общественные наблюдатели, сопровождающие лица, должностные лица Министерства просвещения Российской Федерации, Рособрнадзора, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации при предъявлении служебных удостоверений или документов, подтверждающих право участия в данной процедуре.

4.18. Указанные в пункте 4.17. настоящих рекомендаций лица не вправе принимать участие в рассмотрении апелляции. В случае нарушения указанного требования перечисленные лица удаляются апелляционной комиссией из аудитории с составлением акта об их удалении, который представляется организатору соответствующего этапа олимпиады.

4.19. Рассмотрение апелляции проводится в присутствии участника олимпиады, если он в своем заявлении не просит рассмотреть её без его участия.

4.20. Для проведения апелляции организатором олимпиады, в соответствии с Порядком проведения олимпиады, создается апелляционная комиссия. Рекомендуемое количество членов комиссии - нечетное, но не менее трех человек.

4.21. Апелляционная комиссия до начала рассмотрения апелляции запрашивает у участника документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

4.22. Апелляционная комиссия не рассматривает апелляции по вопросам содержания и структуры олимпиадных заданий, критериев и методики оценивания их выполнения. Черновики при проведении апелляции не рассматриваются.

4.23. На заседании апелляционной комиссии рассматривается оценивание только тех заданий, которые указаны в заявлении на апелляцию.

4.24. Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов от списочного состава апелляционной комиссии.

4.25. В случае равенства голосов председатель комиссии имеет право решающего голоса.

4.26. Для рассмотрения апелляции членам апелляционной комиссии могут предоставляться копии проверенной жюри работы участника олимпиады (в случае выполнения задания, предусматривающего устный ответ, - аудиозаписи устных ответов участников олимпиады), олимпиадные задания, критерии и методика их оценивания, протоколы оценки.

4.27. В случае неявки по уважительным причинам (болезни или иных обстоятельств), подтвержденных документально, участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу проводится без его участия.

4.28. В случае неявки на процедуру очного рассмотрения апелляции без объяснения причин участника, не просившего о рассмотрении апелляции без его участия, рассмотрение апелляции по существу не проводится.

4.29. Время работы апелляционной комиссии регламентируется организационно-технологической моделью соответствующего этапа, а также спецификой каждого общеобразовательного предмета.

4.30. Апелляционная комиссия может принять следующие решения:

- отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;
- удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;
- удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

4.31. Апелляционная комиссия по итогам проведения апелляции информирует участников олимпиады о принятом решении.

4.32. Решение апелляционной комиссии является окончательным.

4.33. Решения комиссии оформляются протоколами по установленной организатором форме.

4.34. Протоколы апелляции передаются председателем апелляционной комиссии в оргкомитет с целью пересчёта баллов и внесения соответствующих изменений в рейтинговую таблицу результатов соответствующего общеобразовательного предмета.

5. Порядок подведения итогов муниципального этапа олимпиады

5.1. На основании протокола апелляционной комиссии председатель жюри вносит изменения в рейтинговую таблицу и определяет победителей и призеров муниципального этапа олимпиады по общеобразовательному предмету.

5.2. В случаях отсутствия апелляций председатель жюри подводит итоги по протоколу предварительных результатов.

5.3. В случае если факт нарушения участником олимпиады становится известен представителям организатора после окончания муниципального этапа олимпиады, но до утверждения итоговых результатов, участник может быть лишен права участия в соответствующем туре олимпиады в текущем учебном году, а его результат аннулирован на основании протокола оргкомитета.

5.4. В случае выявления организатором олимпиады при пересмотре индивидуальных результатов технических ошибок в протоколах жюри, допущенных при подсчёте баллов за выполнение заданий, в итоговые результаты муниципального этапа олимпиады должны быть внесены соответствующие изменения.

5.5. Организатор олимпиады в срок до 14 календарных дней с момента окончания проведения олимпиады должен утвердить итоговые результаты муниципального этапа по каждому общеобразовательному предмету.

5.6. Итоговые результаты необходимо опубликовать на официальных ресурсах организатора и площадок проведения, в том числе в сети Интернет.

Дополнительную информацию по представленным методическим материалам можно получить по электронной почте, обратившись по адресу physolymp-2021-2022@mail.ru в центральную предметно-методическую комиссию всероссийской олимпиады школьников по физике.

6. Характеристика содержания муниципального этапа олимпиады по физике

Олимпиада по физике проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний.

Сроки окончания муниципального этапа - не позднее 25 декабря.

Форма проведения олимпиады - очная. При проведении олимпиады допускается использование *информационно-коммуникационных технологий* в части организации выполнения олимпиадных заданий, анализа и показа олимпиадных заданий, процедуры апелляции при условии соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области защиты персональных данных.

Решение о проведении муниципального этапа олимпиады с использованием информационно-коммуникационных технологий принимается организатором муниципального этапа олимпиады по согласованию с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования.

Муниципальный этап олимпиады проводится по заданиям, разработанным для 7-11 классов. Участник школьного этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения на муниципальный этап олимпиады участник выполняет задания, разработанные для класса, за который он выступал на школьном этапе.

Муниципальный этап – является вторым этапом Всероссийской олимпиады школьников по физике, после самого массового и открытого первого школьного этапа, в котором на добровольной основе могут принимать индивидуальное участие все желающие школьники 5-11 классов организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования.

6.1 Муниципальный этап олимпиады состоит из одного (теоретического) тура индивидуальных состязаний участников.

6.2 Длительность тура составляет:

7 класс - 180 минут (на выполнение 4 задач);

8 класс - 180 минут (на выполнение 4 задач);

9 класс - 230 минут (на выполнение 5 задач);

10 класс - 230 минут (на выполнение 5 задач);

11 класс - 230 минут (на выполнение 5 задач).

6.3 Для проведения тура необходимы аудитории, в которых каждому участнику олимпиады должно быть предоставлено отдельное рабочее место. Все рабочие места участников олимпиады должны обеспечивать им равные условия, соответствовать действующим на момент проведения олимпиады санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

6.4 Расчет числа аудиторий определяется числом участников и посадочных мест в аудиториях. Проведению тура предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде.

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

6.6 Муниципальный этап олимпиады может проводиться как в очной форме, так и **с** *использованием информационно-коммуникационных технологий*.

6.7 Муниципальный этап проводится в один очный аудиторный тур в течение одного дня, общего для всех образовательных учреждений, подчиненных региональному органу, осуществляющему управление в сфере образования.

6.8 В задание муниципального этапа олимпиады включены только теоретические задачи.

6.9 Комплекты задач 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.

6.10 Индивидуальный отчёт с выполненным заданием участники сдают в письменной форме. *Дополнительный устный опрос не допускается*.

6.11 Олимпиада по физике проводится независимо в каждой из пяти возрастных параллелях для 7, 8, 9, 10 и 11 классов.

6.12 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.

6.13 Решение заданий проверяется жюри, формируемым организатором олимпиады.

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

6.15 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 согласии с установленной квотой, жюри определяет победителей и призёров муниципального этапа Олимпиады. Недопустимо, чтобы участники с одинаковыми итоговыми баллами имели разные статусы. **Разъяснение:** *В соответствии с Порядком проведения ВСОШ (пункт 31 в новой редакции: "Жюри Олимпиады определяет победителей и призеров олимпиады на основании рейтинга по каждому общеобразовательному предмету и в соответствии с квотой, установленной организатором олимпиады соответствующего этапа. В случае равного количества баллов участников олимпиады, занесённых в итоговую таблицу, решение об увеличении квоты победителей и (или) призёров этапа олимпиады принимает организатор олимпиады соответствующего этапа).* ***Только на заключительном этапе*** *олимпиады для получения дипломов победителей и призёров существует обязательная пятидесятипроцентная квота (участник должен набрать не менее 50 процентов от максимально возможного числа баллов по итогам оценивания выполненных олимпиадных заданий).*

6.16 На основе протоколов муниципального этапа по всем муниципальным образованиям, региональный орган определяет проходной балл - минимальную оценку на муниципальном этапе, необходимую для участия в региональном этапе.

6.17 Данный проходной балл устанавливается отдельно в возрастных параллелях 7, 8, 9, 10 и 11 классов и может быть разным для этих параллелей.

7. Описание необходимого материально-технического обеспечения для выполнения заданий муниципального этапа олимпиады

7.1 Муниципальный этап Олимпиады по физике проводится в установленном оргкомитетом формате в один тур, и материальные требования для проведения олимпиады не выходят за рамки организации стандартного аудиторного режима.

7.2 При очном формате олимпиады тиражирование заданий осуществляется с учетом следующих параметров: листы бумаги формата А5 или А4, черно-белая печать 12 или 14 кеглем (каждый участник получает листы с условиями задач). Задания должны тиражироваться без уменьшения.

7.3 Участник Олимпиады использует на туре свои письменные принадлежности: авторучку, линейку, циркуль, карандаш, непрограммируемый калькулятор. Каждому участнику, при необходимости, должны быть предоставлены предусмотренные для выполнения заданий средства обучения (ручка, линейка, карандаш, непрограммируемый калькулятор). *Участник Олимпиады не должен использовать ручку с пастой красного цвета*.

7.4 При очном формате олимпиады каждому участнику требуются листы формата А4 со штампом или колонтитулом организатора олимпиады. Для черновиков выдаются отдельные листы. Записи на черновиках не учитываются при проверке выполненных олимпиадных заданий. Черновики сдаются вместе с выполненными заданиями.

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

7.6 Для полноценной работы, членам жюри должно быть предоставлено отдельное помещение, оснащенное техническими средствами (компьютер, принтер, копировальный аппарат) с

достаточным количеством бумаги и канцелярских принадлежностей (ножницы, степлер и несколько упаковок скрепок к нему, антистеплер, клеящий карандаш, скотч).

7.7 Каждый член жюри должен быть обеспечен ручкой с красной пастой.

8. Порядок проведения муниципального этапа Олимпиады

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

8.2 Во время муниципального этапа обучающимся в **7-х и 8-х классах**, предлагается решить **4 задачи**, на выполнение которых отводится **3 часа**. Обучающимся в **9-х, 10-х, 11-х классах** предлагается решить **5 задач**, на выполнение которых отводится **3 часа 50 минут**.

8.3 Для выполнения заданий Олимпиады каждому участнику выдаются листы формата А4 (бланк ответов и решений, пример в Приложении 2) со штампом или колонтитулом организатора олимпиады. Для черновиков выдаются отдельные листы. Черновики должны иметь пометку «Черновик», сдаются участником, но жюри не проверяются.

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

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

8.6 Члены жюри раздают участникам Олимпиады бланки заданий (Приложение 1) и условия и записывают на доске время начала и окончания тура в данной аудитории.

8.7 **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 отвечать «**без комментариев**». За 30 минут до окончания тура вопросы по условию задач перестают приниматься.

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

8.9 Участник Олимпиады обязан **до** истечения отведенного на тур времени сдать свою работу (листы с работой, черновики и дополнительные листы).

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

9. Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенной к использованию во время проведения муниципального тура Олимпиады

9.1 При выполнении заданий теоретического тура олимпиады участникам в аудитории запрещено иметь при себе средства связи, калькуляторы, электронно-вычислительную технику, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации.

9.2 При выполнении заданий теоретического тура олимпиады участникам в аудитории разрешено использовать непрограммируемые калькуляторы.

10. Принципы формирования комплектов заданий и методические подходы к составлению заданий муниципального этапа олимпиады по физике

В комплект олимпиадных заданий по каждой возрастной группе (классу) входит:

- бланк заданий (см. пример оформления в Приложении 1);
- бланк ответов и решений (см. пример оформления в Приложении 2);
- критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий для жюри (см. пример оформления в Приложении 3 (*вынесены в отдельный документ*)).

К олимпиадным заданиям предъявляются следующие общие требования:

- соответствие уровня сложности заданий заявленной возрастной группе: в задания нельзя включать задачи по разделам физики, не изученным в соответствующем классе к моменту проведения олимпиады (см. Приложение 4);
- 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. Желательно, чтобы с первым заданием успешно справлялись около 70% участников, со вторым и третьим - около 50%, а с последними - лучшие из участников олимпиады;
- тематическое разнообразие заданий;
- целесообразно, чтобы вариант для 7-8 классов включал четыре задачи, а в 9, 10 и 11 классах - пять задач. Тематика заданий должна быть разнообразной, по возможности охватывающей все пройденные разделы школьной физики;
- в задания должны включаться задачи, имеющие привлекательные, запоминающиеся формулировки;
- формулировки задач должны быть корректными, четкими и понятными для участников.

Задания не должны допускать неоднозначности трактовки условий. Задания не должны включать термины и понятия, не знакомые учащимся данной возрастной категории;

- желательно указывать максимальное число баллов за каждое задание и за тур в целом;
- задания не должны носить характер обычной контрольной работы по различным разделам школьной программы;
- желательно наличие хотя бы одной задачи, выявляющей склонность к научной деятельности и высокий уровень интеллектуального развития участников;
- недопустимо наличие заданий, противоречащих правовым, этическим, эстетическим, религиозным нормам, демонстрирующих аморальные, противоправные модели поведения и т.п.;
- задания олимпиады не должны составляться на основе одного источника, с целью уменьшения риска знакомства одного или нескольких ее участников со всеми задачами, включенными в вариант. Желательно использование различных источников, неизвестных участникам олимпиады, либо включение в варианты новых задач;
- в задания для учащихся 7 классов, впервые участвующих в олимпиадах, желательно включать задачи, не требующие сложных (многоступенчатых) математических выкладок.

Бланки ответов и решений не должны содержать сведений, которые могут раскрыть содержание заданий.

При разработке бланков ответов и решений необходимо учитывать следующее:

- первый лист бланка ответов - титульный. На титульном листе должна содержаться следующая информация: указание этапа олимпиады (школьный, муниципальный); текущий учебный год; поле, отведенное под код/шифр участника; строки для заполнения данных участником (Ф.И.О., класс, полное наименование образовательной организации) (пример титульного листа Приложение 2);

- второй и последующие листы содержат поле, отведенное под код/шифр участника; указание номера задания; поле для выполнения задания участником; поле для выставления фактически набранных баллов; поле для подписи членов жюри.

При разработке критериев и методики выполненных олимпиадных заданий важно руководствоваться следующими требованиями:

- полнота (достаточная детализация) описания критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий и начисления баллов;
- понятность, полноценность и однозначность приведенных критериев оценивания.

При составлении заданий, бланков ответов, критериев и методики оценивания выполненных олимпиадных заданий необходимо соблюдать единый стиль оформления. Рекомендуемые технические параметры оформления материалов:

- размер бумаги (формат листа) - А4 (допустима печать условий олимпиады на листах формата А5);
- размер полей страниц: правое - 1,5 см, верхнее и нижнее - 2 мм, левое - 1,5 см;
- размер колонтитулов - 1,25 см;
- отступ первой строки абзаца - 1,2 см;
- размер межстрочного интервала - 1,5;
- размер шрифта - кегль не менее 12;
- тип шрифта - Times New Roman;
- выравнивание - по ширине;
- нумерация страниц: страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки с соблюдением сквозной нумерации ко всему документу;
- титульный лист должен быть включен в общую нумерацию страниц бланка ответов и решений, номер страницы на титульном листе не ставится;
- рисунки и изображения должны быть хорошего разрешения (качества).

11. Методика оценивания выполнения олимпиадных заданий

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

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

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

11.4 **Правильный ответ, приведенный без обоснования или полученный из неправильных рассуждений, не учитывается.**

12. Критерии оценивания олимпиадных работ

12.1 Критерии оценивания приводятся в решении. Если задача решена не полностью, то этапы ее решения оцениваются в соответствии с критериями оценок по данной задаче.

12.2 Как правило, методическая комиссия к каждой задаче приводит авторское решение. Члены жюри должны давать себе отчёт в том, что это лишь одно из возможных решений. Любое правильное решение, содержащее обоснованные ответы на все вопросы в задании, должно оцениваться полным числом баллов. Допускается критерии оценивания совмещать с решением задачи.

12.3 Если задача решена не полностью, а её решение не подпадает под авторскую систему оценивания, то жюри вправе предложить свою версию системы оценивания, которая должна быть согласована с разработчиками комплекта заданий.

12.4 На олимпиаде должна использоваться 10-балльная шкала: каждая задача оценивается **целым числом баллов от 0 до 10**. Итог подводится по сумме баллов, набранных Участником.

12.5 Проверка работ осуществляется Жюри Олимпиады согласно стандартной методике оценивания решений:

Баллы	**Правильность (ошибочность) решения**
10	Полное верное решение
7-9	Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение. Допущены арифметические ошибки.
5-7	Задача решена частично, или даны ответы не на все вопросы.
3-5	Решение содержит пробелы в обоснованиях, приведены не все необходимые для решения уравнения.
1-2	Рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
0	Решение неверное, продвижения отсутствуют.
0	Решение отсутствует.

12.6 Любое правильное решение оценивается в 10 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.

12.7 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.

12.8 Баллы не выставляются «за старание участника», в том числе за запись в работе большого по объему текста, не содержащего продвижений в решении задачи.

12.9 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 (с расшифровкой) под оценкой.

12.10 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.

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

12.12 Протоколы проверки работ после их подписания ответственным за класс и председателем жюри вывешиваются на всеобщее обозрение в заранее отведённом месте или размещаются на сайте организатора олимпиады.

13. Порядок показа выполненных на олимпиаде по физике заданий

(Порядок проведения процедуры анализа, показа, апелляции по результатам проверки заданий и подведение итогов муниципального этапа олимпиады по физике определяются общим порядком прописанным в пунктах 4 и 5.)

13.1 Разбор заданий и показ работ проводятся **обязательно**.

13.2 Основная цель процедуры разбора заданий – информировать участников олимпиады о правильных решениях предложенных заданий, объяснить типичные ошибки и недочёты, проинформировать о системе оценивания заданий. Решение о форме проведения разбора заданий принимает организатор соответствующего этапа олимпиады.

13.3 В процессе проведения разбора заданий участники олимпиады должны получить всю необходимую информацию по поводу оценивания их работ, что должно привести к уменьшению числа необоснованных апелляций по результатам проверки.

13.4 В ходе разбора заданий представляются наиболее удачные варианты выполнения олимпиадных заданий, анализируются типичные ошибки, допущенные участниками олимпиады, сообщаются критерии оценивания каждого из заданий.

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

13.6 Порядок проведения показа работ и апелляций по оценке работ участников определяется совместно оргкомитетом и жюри муниципального этапа. Показ работ проводится, как правило, в очной форме (допускается и дистанционная форма). В связи с необходимостью объективной и качественной оценки работ, а также предоставления участникам олимпиады возможности ознакомления с результатами проверки и проведения апелляций, рекомендуется определять победителей и призёров олимпиады не ранее чем через день после проведения олимпиады. Окончательное подведение итогов олимпиады возможно только после показа работ и проведения апелляций.

13.7 Дистанционный показ работ проводится только для участников олимпиады.

13.8 Участник имеет право задать члену жюри вопросы по оценке приведённого им решения.

13.9 Во время очного показа работ участникам олимпиады запрещается иметь при себе письменные принадлежности.

13.10 Не рекомендуется осуществлять показ работ в день проведения олимпиады.

13.11 Не допускается изменение баллов во время показа работ.

14. Порядок рассмотрения апелляций по результатам проверки жюри заданий на олимпиаде по физике

14.1 Апелляция проводится в случаях несогласия участника олимпиады с результатами оценивания его олимпиадной работы (в том числе и в случае, если баллы выставлены неверно по техническим причинам).

14.2 Не рекомендуется осуществлять проведение апелляций в день проведения олимпиады.

14.3 Для проведения апелляции участник олимпиады подает письменное заявление. Заявление на апелляцию принимается в течение одного астрономического часа после окончания показа работ на имя председателя жюри в установленной форме (Приложение 5).

14.4 Рассмотрение апелляции проводится в спокойной и доброжелательной обстановке. Участнику олимпиады, подавшему апелляцию, предоставляется возможность убедиться в том, что его работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой, разработанными предметно-методической комиссией.

14.5 При рассмотрении апелляции присутствует участник олимпиады, подавший заявление и члены жюри, проверявшие данную задачу, ответственный за класс (параллель) и председатель жюри.

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

14.7 Решения по апелляции принимаются простым большинством голосов. В случае равенства голосов председатель жюри имеет право решающего голоса.

14.8 По результатам рассмотрения апелляции выносится одно из следующих решений:

– отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;

– удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;

– удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

14.9 Решения по апелляции являются окончательными и пересмотру не подлежат.

14.10 Рассмотрение апелляции оформляется протоколом (Приложение 6), который подписывается членами жюри.

14.11 Протоколы рассмотрения апелляции передаются председателю жюри для внесения соответствующих изменений в протокол и отчётную документацию.

14.12 Документами по проведению апелляции являются:

– письменные заявления об апелляциях участников олимпиады;

– журнал (листы) регистрации апелляций.

15. Подведение итогов олимпиады по физике

15.1 Победители и призёры олимпиады определяются в каждой из параллелей отдельно. Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма полученных этим участником баллов за решение каждой задачи с учётом апелляции.

15.2 Победители и призёры олимпиады определяются на основании рейтинга и в соответствии с квотой, установленной организатором этого этапа.

Примечание: победителем и призёром олимпиады признаётся участник, набравший число баллов, установленное организатором соответствующего этапа.

15.3 Председатель жюри передает протокол по определению победителей и призёров в оргкомитет для подготовки приказа об итогах муниципального этапа олимпиады.

15.4 Представительство муниципальных образований Российской Федерации на региональном этапе олимпиады по физике определяется соответствующими нормативными документами.

15.5 При решении вопроса о приглашении участника на региональный этап олимпиады на основании результата, показанного на муниципальной олимпиаде, может запрашиваться

копия его работы для проведения координации полученных баллов за решения задач в соответствии с критериями, утверждёнными предметно-методической комиссией. Если после координации произошло снижение баллов, об этом в обязательном порядке уведомляется участник олимпиады. При отсутствии такой координации в приглашении может быть отказано.

16. Использование учебной литературы и интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде

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. Физика. Задачник. 10–11. Под редакцией С. М. Козела. – М.: Просвещение, 2011. 6. Сборник задач по физике «Основы механики». Под редакцией М. Ю. Замятнина.
2018.
7. Сборник задач для подготовки к олимпиадам по физике «Тепловые явления. Постоянный ток. Оптика». Под редакцией М. Ю. Замятнина. 2018

Интернет-ресурсы:

1. https://os.mipt.ru/#/. Сетевая олимпиадная школа «Физтех регионам» (7–11 классы).
2. http://www.4ipho.ru/. Сайт подготовки национальных команд по физике и поестественным наукам к международным олимпиадам.
3. http://potential.org.ru. Журнал «Потенциал».
4. http://kvant.mccme.ru. Журнал «Квант».
5. http://olymp74.ru. Олимпиады Челябинской области (ФМЛ 31).
6. http://physolymp.spb.ru. Олимпиады по физике Санкт-Петербурга.
7. http://vsesib.nsesc.ru/phys.html. Олимпиады по физике НГУ.
8. http://genphys.phys.msu.ru/ol/. Олимпиады по физике МГУ.
9. mephi.ru/schoolkids/olimpiads/. Олимпиады по физике НИЯУ МИФИ.
10. http://mosphys.olimpiada.ru/. Московская олимпиада школьников по физике.
11. http://edu-homelab.ru. Сайт олимпиадной школы при МФТИ по курсу «Экспериментальная физика».

Приложение 1

Форма бланка заданий
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ
(_Муниципальный_ЭТАП)
возрастная группа (____ класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические задания. Время выполнения заданий – ____минут.

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:
– не спеша, внимательно прочитайте задания;
– не забывайте переносить решения в чистовик, черновики не проверяются; – решение каждой задачи начинайте с новой страницы;
– задача считается решенной, если в ней приведено полное доказательство или обоснование ответа (за исключением случаев, когда в условии написано, что требуется привести только ответ);
– после выполнения заданий еще раз удостоверьтесь в правильности записанных ответов и решений.

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 10.
Итог подводится по сумме баллов, набранных участником.

Приложение 2

Форма бланка ответов

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Всероссийская олимпиада школьников _____ этап

Заполняется ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ чернилами черного или синего цвета по образцам:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	@	8	9	,
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	0	.

ПРЕДМЕТ **КЛАСС**

ДАТА . .

ШИФР УЧАСТНИКА

ФАМИЛИЯ

ИМЯ

ОТЧЕСТВО

Документ, удостоверяющий личность

свидетельство о рождении паспорт

серия **номер**

Гражданство

Российская Федерация

Иное

Дата рождения . .

Домашний телефон участника + 7

Мобильный телефон участника + 7

Электронный адрес участника

Муниципалитет

Сокращенное наименование образовательной организации (школы)

Сведения о педагогах-наставниках

1. Фамилия

Имя

Отчество

Сокращенное наименование образовательной организации (школы)

2. Фамилия

Имя

Отчество

Сокращенное наименование образовательной организации (школы)

Личная подпись участника

Все поля обязательны к заполнению!

Задача ____ Класс ___ **Лист ___ из ___**

Оценочные баллы: максимальный – **10 баллов**; фактический – _____ **баллов.**
Подписи членов жюри _____

Приложение 3
(*вынесено в отдельный документ*)

Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ФИЗИКЕ
_____ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ
Муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике
2021/2022 учебный год
7-11 классы

Приложение 4

Программа всероссийской олимпиады школьников по физике

Программа всероссийской олимпиады школьников по физике

с учетом сроков прохождения тем

Комплекты заданий различных этапов олимпиад составляются по принципу «накопленного итога» и могут включать как задачи, связанные с разделами школьного курса физики, которые изучаются в текущем году, так и задачи по пройденным ранее разделам.

Выделенные жёлтым цветом темы **не следует** включать в задания ближайшей олимпиады, в дальнейшие - можно.

В столбце «Месяц» указываются примерные сроки (календарный месяц) прохождения темы.

7 КЛАСС

Темы занятий ориентированы на наиболее распространенные учебники и программы.

1. Перышкин А. В. Физика-7. - М.: Дрофа.
2. Громов С. В., Родина Н. А. Физика-7. - М.: Просвещение.

№	***Тема***	***Месяц***	***Примечания***
1	Измерение физических величин. Цена деления. Единицы измерений физических величин. Перевод единиц измерений. Погрешность измерения (общие понятия).	9	Расчет погрешности потребуется только на заключительном этапе олимпиады в 8 классе!
2	Механическое движение. Путь. Перемещение. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Графики зависимостей величин, описывающих движение. Работа с графиками, в т.ч. **культура построения графиков**. Общее понятие об относительности движения. Сложение скоростей для тел, движущихся параллельно.	10	
	1. Школьный этап олимпиады Необходимо принимать во внимание, что школьники (Физика) не знакомы с понятием проекции (это тема начала 9 класса).	10	

№	Тема	Месяц	Примечания
	(Математика) школьники не знают корни и тригонометрию		
3	Объем. Масса. Плотность. Смеси и сплавы.	11	Если второй этап в декабре, то можно включать эту тему
	1. Муниципальный этап олимпиады Математика! Школьники умеют решать линейные уравнения, знают признаки равенства треугольников, параллельность прямых.	11-12	
4	Инерция. Взаимодействие тел. Силы в природе (тяжести, упругости, трения). Закон Гука. Сложение параллельных сил. Равнодействующая.	12-1	
	2. Региональный этап олимпиады. Олимпиада Максвелла	1	**На экспериментальном туре уметь пользоваться:** линейкой, секундомером, мерным цилиндром, весами.
5	Механическая работа для сил, направленных вдоль перемещения, мощность, энергия. Графики зависимости силы от перемещения и мощности от времени.	1 (4)	Основные понятия. Вычисление работы через площадь под графиками перемещения и мощности.
6	Простые механизмы, блок, рычаг. Момент силы. Правило моментов (для сил, лежащих в одной плоскости, и направленных вдоль параллельных прямых). Золотое правило механики. КПД.	3 (5)	
7	Давление.	4 (1)	
8	Основы гидростатики. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Гидравлический пресс. Сообщающиеся сосуды. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.	4 (2)	
	4. Заключительный этап олимпиады Максвелла. !!! Здесь и далее может потребоваться умение работать с графиками: расчёт площади под графиком, проведение касательных для учёта скорости изменения величины. Математика! Школьники знают начальные сведения об окружности и некоторые её свойства (диаметр, хорда, касательная). Формулы сокращённого умножения (разность квадратов, сумма и разность кубов).	4	**На экспериментальном туре уметь пользоваться:** динамометром. Оценивается культура построения графиков.

8 КЛАСС

Темы занятий ориентированы на наиболее распространенные учебники и программы. В 8 классе расхождения между программами Громова С. В. и Перышкина А. В. становятся очень существенными. Предметно-методическим комиссиям рекомендуется придерживаться программы соответствующей учебнику Перышкина А. В.

№	*Тема*	*Месяц*	*Примечания*
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	9	Основные понятия без формул.
2	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания, плавления, испарения. Уравнение теплового баланса при охлаждении и нагревании.	9-10	
3	Агрегатные состояния вещества. Плавление. Удельная теплота плавления. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования.	10	
	1. Школьный этап олимпиады. Математика! Необходимо принимать во внимание, что школьники не знают корни и тригонометрию.	10	
4	Мощность и КПД нагревателя. Мощность тепловых потерь. Уравнение теплового баланса с учетом фазовых переходов, подведенного тепла и потерь.	11-12	Если второй этап в декабре, то можно включать эту тему
	2. Муниципальный этап олимпиады. Математика! Школьники знают теорему Пифагора, квадратные корни и элементы тригонометрии (sin, cos и tg острого угла).	11-12	
5	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	12	Основные понятия без формул.
	3. Региональный этап олимпиады. Олимпиада имени Дж. Кл. Максвелла.	1	**На экспериментальном туре уметь пользоваться:** жидкостным манометром, барометром, тонометром, термометром/термопарой.
6	Электризация. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники и диэлектрики. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	Основные понятия без формул.

№	Тема	Месяц	Примечания
7	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление.	2	Амперметры, вольтметры, омметры, ваттметры (идеальные и не идеальные)
8	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Расчет простых цепей постоянного тока.	2	
9	Нелинейные элементы и вольтамперные характеристики (ВАХ).	2-3	На уровне ВАХ (лампа накаливания, диод)
10	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.	3	
	4 Заключительный этап Олимпиады Максвелла. Не обязательно, но целесообразно, в индивидуальном порядке изучение понятия потенциала. Пересчёт сопротивления симметричной звезды в треугольник и обратно. **!!!** Начиная с этого этапа и далее на экспериментальных турах элементарный учет погрешности обязателен! Математика! Пройдены квадратные корни и квадратные уравнения. Теорема Виета.	4	**Дляэкспериментального тура:** Резисторы, реостаты, лампы накаливания, источники тока. Электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр, омметр, мультиметр.
11	Магнитное поле. Силовые линии. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.	4	Основные понятия без формул.
12	Источники света. Распространение света. Тень и полутень. Камера - обскура. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Область видимости изображений.	5	Основные понятия. Умение строить ход лучей.
13	Преломление света. Законы преломления (формула Снелла). Линзы. Фокус и оптическая сила линзы. Построения хода лучей и изображений в линзах. Область видимости изображений. Фотоаппарат. Близорукость и дальнозоркость. Очки. Математика! Малые углы и понятие радианной меры угла (изучить факультативно).	5	Основные понятия без формулы тонкой линзы. Умение строить ход лучей.

9 КЛАСС

В 9 классе сложная ситуация с программами. В рамках подготовки к ОГЭ и в ущерб механике, большая часть времени уделяется быстрому поверхностному прохождению (не изучению) на описательном уровне всех тем школьной физики.

№	*Тема*	*Месяц*	*Примечания*
1	Кинематика материальной точки. Системы отсчёта. Равномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. **Прямолинейное** равнопеременное движение. Свободное падение. Графики движения (пути, перемещения, координат от времени); графики скорости, ускорения и их проекций в зависимости от времени и координат.	9-10	
2	Движение по окружности. Нормальное и тангенциальное ускорение. Угловое перемещение и угловая скорость.	10	
	1 Школьный этап олимпиады Математика! Пройдены тригонометрические функции.	10	
3	Относительность движения. Закон сложения скоростей. Абсолютная, относительная и переносная скорость.	10-11	Если второй этап в декабре, то можно включать эту тему
4	Криволинейное равноускоренное движение. Полеты тел в поле однородной гравитации. Радиус кривизны траектории.	10-11	Если второй этап в декабре, то можно включать эту тему
5	Кинематические связи (нерастяжимость нитей, скольжение без отрыва, движение без проскальзывания). Плоское движение твердого тела.	11	
	2. Муниципальный этап олимпиады Математика! Пройдены тригонометрические функции (sin, cos, tg) двойного угла, методы решений уравнений высоких степеней.	11-12	**Задач на динамику быть не должно!**
6	Динамика материальной точки. Силы. Векторное сложение сил. Законы Ньютона.	12	
7	Динамика систем с кинематическими связями	12-1	
	3. Региональный этап олимпиады в олимпиадах регионального и заключительного этапа могут быть задачи на сложение ускорений в разных **поступательно** движущихся системах отсчета.	1	Допускаются задачи на динамику материальной точки! **Для экспериментального тура:** Плоские зеркала.

№	Тема	Месяц	Примечания
8	Гравитация. Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Перегрузки и невесомость. Центр тяжести.	1	
9	Силы трения. Силы сопротивления при движении в жидкости и газе.	1-2	
10	Силы упругости. Закон Гука.	2	
11	Импульс. Закон сохранения импульса. Центр масс. Теорема о движении центра масс. Реактивное движение.	2-3	
12	Работа. Мощность. Энергия (гравитационная, деформированной пружины). Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие взаимодействия. Диссипация энергии.	3-4	
13	Статика в случае непараллельных сил. Устойчивое и неустойчивое равновесие. Метод виртуальных перемещений.	4	
	4. Заключительный этап олимпиады Математика! **Не обязательно**, но целесообразно в индивидуальном порядке изучение производной, её физического смысла. Пройдены прогрессии. Физика! **Не обязательно**, но целесообразно изучение сил инерции, действующих а) в равноускорено прямолинейно движущихся системах отсчёта; б) на объекты, неподвижные в равномерно вращающихся системах отсчёта.	4	**Для экспериментального тура:** Стробоскоп. Лампы накаливания, диоды в т.ч. светодиоды (на уровне ВАХ).
14	Механические колебания. Маятник. Гармонические колебания. Волны. Определения периода колебаний, амплитуды, длины волны, частоты).	4-5	Основные понятия и определения. Без задач на расчет периодов и без формул периодов маятников.
15	Основы атомной и ядерной физики.	5	Основные понятия без формул

10 КЛАСС

В 10 классе существует два типа программ. По одному из них первые месяцы углубленно повторяется механика. И лишь к концу первого полугодия начинается изучение газовых законов. Заканчивается год электростатикой и конденсаторами. Весь остальной материал - постоянный ток, магнитные явления, переменный ток, оптика, атомная и ядерная физика изучается в 11-м классе.

В тех школах, где в 9-м классе велась предпрофильная подготовка, высвобождается дополнительное время (за счёт существенного сокращения часов на повторение механики) и практически сразу начинается изучение молекулярной физики на углубленном уровне. Во втором полугодии полностью изучается электростатика и законы постоянного тока. Заканчивается год магнитными явлениями без изучения самоиндукции и катушек индуктивности.

Предлагаемый план, в целях оптимизации подготовки национальных сборных к международным олимпиадам, ориентируется на второй тип программ. За счет выделения цветом тех тем, которые могут изучаться позднее в непрофильных классах, учитываются интересы последних.

Рекомендованные учебники и программы.

1. Козел С. М. Физика 10-11. Пособие для учащихся и абитуриентов (в двух частях). — М., Мнемозина. 2010.
2. Мякишев Г. Я. Физика (т. 1-5). - М., Дрофа.
3. Физика-10 под ред. А. А. Пинского. - М., Просвещение.

№	***Тема***	***Месяц***	***Примечания***
1	Газовые законы. Изопроцессы. Законы Дальтона и Авогадро. Температура.	9	
2.1	Основы МКТ.	10	
2.2	Потенциальная энергия взаимодействия молекул. Представление о неидеальном газе.	10	Основные понятия без формул.
	1. Школьный этап олимпиады	10	**Без газовых законов!**
3	Термодинамика. Внутренняя энергия газов. Количество теплоты. 1-й закон термодинамики. Теплоемкость. Адиабатный процесс. Циклические процессы. Цикл Карно.	11	
4	Насыщенные пары, влажность.	11	
	2. Муниципальный этап олимпиады	11-12	**Без газовых законов!**
5	Поверхностное натяжение. Капилляры. Краевой угол. Смачивание и несмачивание.	12	

№	Тема	Месяц	Примечания
6	Электростатика. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Теорема Гаусса. Потенциал.	12-1	
	3. Региональный этап олимпиады.	1	Возможны задачи на МКТ, газовые законы и термодинамику. **Циклов и влажности нет!**
7	Проводники и диэлектрики в электростатических полях.	1	
8	Конденсаторы. Соединения конденсаторов. Энергия конденсатора. Объемная плотность энергии электрического поля.	1	
9	ЭДС. Методы расчета цепей постоянного тока (в т.ч. правила Кирхгофа, методы узловых потенциалов, эквивалентного источника, наложения токов и т.п.). Нелинейные элементы.	2	
10	Работа и мощность электрического тока.	3	
11	Электрический ток в средах. Электролиз.	4	
	4. Заключительный этап олимпиады. Математика! В физмат. классах пройден логарифм.	4	**Для эксперимен-тального тура:** Конденсаторы, транзисторы. Измерительные приборы: психрометр
12	Магнитное поле постоянного тока. Силы Лоренца и Ампера.	5	

11 КЛАСС

В 11 классе придерживаемся логики выбранной в 10 классе.

1. Козел С. М. Физика 10-11. Пособие для учащихся и абитуриентов (в двух частях). — М., Мнемозина. 2010.
2. Физика 11 под ред. А. А. Пинского. -М., Просвещение.
3. Мякишев Г.Я. Физика (т. 1-5). -М.: Дрофа.

№	*Тема*	*Месяц*	*Примечания*
1	Закон индукции Фарадея. Вихревое поле. Индуктивность, катушки, ***R,L,C*** - цепи.	10	Если второй этап в декабре, то можно включать эту тему
	1. Школьный этап олимпиады	10	
2	Колебания механические и электрические.	11	
	2. Муниципальный этап олимпиады Математика! Пройдены логарифмы.	11	**Без темы колебания!**
3	Переменный ток. Трансформатор.	11	
4	Электромагнитные волны.	12	
5	Геометрическая оптика. Зеркала (плоские и сферические). Закон Снелла. Призмы.	12	
	Формула тонкой линзы. Системы линз. Оптические приборы. Очки.	12	
	3. Региональный этап олимпиады Математика! Пройдены производные.	1	**Без формулы линз.**
6	Волновая оптика. Интерференция. Дифракция.	1-2	
7	Теория относительности.	2	
8	Основы атомной и квантовой физики.	3	
9	Ядерная физика.	4-5	
	4. Заключительный этап олимпиады На заключительном этапе могут предлагаться задачи на законы Кеплера и сферические зеркала. Математика! Пройдены интегралы.	4	**Для экспериментального тура:** Генератор переменного напряжения, осциллограф, лазер, катушки индуктивности, дифракционные решетки.

Приложение 5

ЗАЯВЛЕНИЕ УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ НА АПЕЛЛЯЦИЮ

Председателю жюри муниципального этапа
Всероссийской Олимпиады школьников
по физике ученика _____класса
_____
(полное название образовательного учреждения)
_____
_____
(фамилия, имя, отчество)

Заявление

Прошу пересмотреть проверку задачи № ____ в моей работе, так как я не согласен с выставленными мне баллами. (*Далее участник Олимпиады коротко обосновывает своё заявление.)*

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
Дата

_____
Подпись

Приложение 6

ПРОТОКОЛ № ____
рассмотрения апелляции участника Олимпиады по физике

_____
(Ф.И.О. полностью)

ученика класса_____

(полное название образовательного учреждения)

Место проведения _____

(субъект Федерации, город)

Дата и время _____

Присутствуют:

Члены жюри: (указываются Ф.И.О. полностью).

Члены Оргкомитета: (указываются Ф.И.О. полностью).

Краткая запись разъяснений членов жюри (по сути апелляции)

_____

_____

_____

Результат апелляции:

1) оценка, выставленная участнику Олимпиады, оставлена без изменения;

2) оценка, выставленная участнику Олимпиады, изменена на _____.

С результатом апелляции согласен (не согласен) _____ (подпись заявителя).

Члены жюри

Ф.И.О._____ Подпись_____

Ф.И.О._____ Подпись_____

Ф.И.О._____ Подпись_____

Члены Оргкомитета

Ф.И.О._____ Подпись_____

Ф.И.О._____ Подпись_____