

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение дополнительного профессионального образования
«Академия повышения квалификации и профессиональной
переподготовки работников образования»**

**Методики оценивания организации и проведения школьного,
муниципального, регионального и заключительного этапов Всероссийской
олимпиады школьников по физике**

Москва, 2014

Оглавление

Глава 6. Методические рекомендации по организации и проведению этапов Всероссийской олимпиады школьников по физике	3
6.1. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения	3
6.1.1. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для школьного этапа	4
6.1.2. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для муниципального этапа	7
6.1.3. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для регионального этапа	10
6.1.4. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для заключительного этапа	12
6.2. Специфика работы и основные функции жюри	15
6.2.1. Функции жюри школьного этапа. Принципы и методы формирования жюри школьного этапа олимпиады	15
6.2.2. Функции жюри муниципального этапа. Принципы и методы формирования жюри муниципального этапа олимпиады	15
6.2.3. Функции жюри регионального этапа. Принципы и методы формирования жюри регионального этапа олимпиады	16
6.2.4. Функции жюри заключительного этапа. Принципы и методы формирования жюри заключительного этапа олимпиады	16
6.3. Специфика работы и основные функции организационного комитета	18
6.3.1. Функции Оргкомитета школьного этапа	18
6.3.2. Функции Оргкомитета муниципального этапа	19
6.3.3. Функции Оргкомитета регионального этапа	20
6.3.4. Функции Оргкомитета заключительного этапа	21

Глава 6. Методические рекомендации по организации и проведению этапов Всероссийской олимпиады школьников по физике

6.1. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения

В соответствии с Порядком проведения Всероссийской олимпиады школьников (далее Олимпиада) (приказ Минобрнауки России № 1252 от 18 ноября 2013), Олимпиада проводится в 4 этапа (школьный, муниципальный, региональный и заключительный). Цель Олимпиады – выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, пропаганды научных знаний, отбора лиц, проявивших выдающиеся способности в области физики, в составы сборной команды школьников Российской Федерации для участия в международной олимпиаде по физике.

При разработке заданий и проведении Олимпиады методические комиссии школьного и муниципального этапов должны руководствоваться Порядком проведения, а также Методическими рекомендациями, подготовленными и утвержденными Центральной предметно-методической комиссией Всероссийской олимпиады школьников по физике.

При проведении **школьного и муниципального этапов** Олимпиады не предполагается использование участниками лабораторного, демонстрационного, полевого или проекционного оборудования. Во время туров участники олимпиады могут использовать непрограммируемые калькуляторы, миллиметровую графическую бумагу, линейки, циркули.

При проведении экспериментального тура **регионального и заключительного этапов** Олимпиады перечень оборудования, используемого участниками, указывается в методических рекомендациях организаторам экспериментального тура. Например, это могут быть: измерительные рулетки, мерные цилиндры, штативы, манометры, универсальные электроизмерительные приборы (мультиметры), динамометры, ножницы, расходные материалы. Во время туров участники олимпиады могут использовать непрограммируемые калькуляторы, миллиметровую графическую бумагу, линейки, циркули.

В ежегодно издаваемых Методических указаниях по проведению соответствующих этапов олимпиады описаны требования к помещениям для выполнения олимпиадных работ.

Ниже приведены основные принципы разработки олимпиадных заданий Олимпиады школьников по физике, учитывающие особенности каждого этапа олимпиады.

6.1.1. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для школьного этапа

Олимпиада (школьный этап) проводится по разработанным муниципальными предметно-методическими комиссиями заданиям, в основе которых лежит содержание образовательных программ по физике основного общего и среднего общего образования для 7-11-х классов. Согласно Порядка проведения всероссийской олимпиады, в школьном этапе участвуют также обучающиеся 5-6-х классов, которые могут выполнять предложенные задания такого уровня.

Организатор школьного этапа олимпиады формирует муниципальную предметно-методическую комиссию и утверждает ее состав.

Состав участников предметно-методической комиссии формируется из числа педагогических, научных, научно-педагогических работников, подведомственных муниципалитету или иных образовательных организаций по согласованию.

Муниципальная предметно-методическая комиссия составляет олимпиадные задания и формирует из них комплекты заданий для школьного этапа олимпиады.

Уровень сложности заданий Олимпиады и количество включаемых в него задач, а также продолжительность олимпиады должны учитывать возрастные особенности участников.

На основе многолетнего опыта работы Центральной предметной методической комиссии муниципальным предметно-методическим комиссиям рекомендуется устанавливать продолжительность теоретического тура олимпиады: для 7-8-х (5-6-х) классов – 2 урока, для 9-11-х классов – 3 урока.

Требования, предъявляемые к заданиям школьного этапа Олимпиады:

1. Задания не должны носить характер обычной контрольной работы по физике. Большая часть задач должна включать в себя элементы (научного) творчества.

2. В задания Олимпиады рекомендуется включать задачи по разделам физики, приведенным в **Приложении № 1**, и соответствующим базовым учебникам физики в соответствующих классах к моменту проведения олимпиады. Тематическое забегание вперед недопустимо.

3. 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. Если задачи рассматривать в порядке возрастания сложности, то желательно, чтобы с первой из них успешно справлялись не менее 70% участников, со второй – около 50%, с третьей – 20% - 30%, а с последней – лишь лучшие из участников Олимпиады.

4. Желательно, чтобы формулировки задач носили привлекательный характер, а процессы, исследуемые в задачах, осуществляли известные персоны: герои народных сказок, мультфильмов, литературные герои. Особенно это важно для обучающихся в младших классах.

5. Условия задач должны быть корректными, четкими и понятными для участников. Формулировки задач не должны допускать неоднозначной трактовки условий. В заданиях не должно быть терминов и понятий, незнакомых учащимся данной возрастной категории.

6. Задания для 7-х и 8-х классов должен включать в себя по 4 задачи. Тематика задач должна быть разнообразной, по возможности охва-

тывающей все разделы школьной физики, изученные к моменту проведения Олимпиады. Варианты также должны включать в себя логические задачи. Так, например, одной из задач для 7-8 классов рекомендуется включать задачу на нахождение среднего. Учащиеся, при решении задач, должны свободно проводить преобразования алгебраических выражений. В 9-11-х классах должно быть 5 задач. К ранее пройденным темам последовательно добавляются задачи на законы постоянного тока, равноускоренное движение, термодинамику, молекулярно-кинетическую теорию, электростатику, явление электромагнитной индукции.

7. С целью уменьшения риска знакомства участников олимпиады со всеми задачами, включенными в вариант, задания олимпиады не должны составляться на основе одного источника (задачники, целевого выпуска журнала «Квант»). Желательно использовать различные источники. Особенно приветствуется включение в варианты новых задач.

8. Результаты олимпиады оформляются протоколом, а соответствующие баллы за задачи и задания, вносятся в «ведомость оценивания работ участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике» (Приложение № 2).

Основными критериями качества работы муниципальной предметно-методической комиссии являются:

1. Процент творческих заданий олимпиады.
2. Наличие заданий различного уровня сложности.
3. Наличие заданий, имеющих привлекательную, запоминающуюся формулировку.
4. Корректность и четкость формулировок заданий.
5. Соответствие количества заданий, сложности варианта, продолжительности олимпиады возрастным особенностям учащихся.
6. Тематическое разнообразие заданий олимпиады.

7. Количество источников, использованных при подготовке олимпиады.

6.1.2. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для муниципального этапа

Олимпиада (муниципальный этап) проводится по разработанным региональными предметно-методическими комиссиями заданиям, в основе которых лежит содержание образовательных программ по физике основного общего и среднего общего образования для 7-11-х классов.

Организатор муниципального этапа олимпиады формирует региональную предметно-методическую комиссию и утверждает ее состав.

Состав участников региональной предметно-методической комиссии формируется из числа педагогических, научных, научно-педагогических работников.

Региональная предметно-методическая комиссия составляет олимпиадные задания и формирует из них комплекты заданий для муниципального этапа олимпиады.

Уровень сложности заданий Олимпиады и количество включаемых в него задач, а также продолжительность олимпиады должны учитывать возрастные особенности участников.

На основе многолетнего опыта работы Центральной предметной методической комиссии региональным предметно-методическим комиссиям рекомендуется устанавливать продолжительность теоретического тура олимпиады: для 7-8-х классов – 2 часа 40 минут, для 9-11-х классов – 3 часа 20 минут.

Требования, предъявляемые к заданиям регионального этапа Олимпиады:

1. Задания не должны носить характер обычной контрольной работы по физике. Большая часть задач должна включать в себя элементы (научного) творчества.

2. В задания Олимпиады рекомендуется включать задачи по разделам физики, приведенным в **Приложении № 1**, и соответствующим базовым учебникам физики в соответствующих классах к моменту проведения олимпиады. Тематическое забегание вперед недопустимо.

3. 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. Если задачи рассматривать в порядке возрастания сложности, то желательно, чтобы с первой из них успешно справлялись не менее 70% участников, со второй – около 50%, с третьей – 20% - 30%, а с последней – лишь лучшие из участников Олимпиады.

4. Желательно, чтобы формулировки задач носили привлекательный характер, а процессы, исследуемые в задачах, осуществляли известные персоны: герои народных сказок, мультфильмов, литературные герои. Особенно это важно для обучающихся в младших классах.

5. Условия задач должны быть корректными, четкими и понятными для участников. Формулировки задач не должны допускать неоднозначной трактовки условий. В заданиях не должно быть терминов и понятий, незнакомых учащимся данной возрастной категории.

6. Задания для 7-х и 8-х классов должен включать в себя по 4 задачи. Тематика задач должна быть разнообразной, по возможности охватывающей все разделы школьной физики, изученные к моменту проведения Олимпиады. Варианты также должны включать в себя логические задачи. Так, например, одной из задач для 7-8-х классов рекомендуется включать задачу на нахождение среднего. Учащиеся, при решении задач, должны свободно проводить преобразования алгебраических выражений. В 9-11-х классах должно быть 5 задач. К ранее пройденным темам последовательно добавляются задачи на законы постоянного тока, равноуско-

ренное движение, термодинамику, молекулярно-кинетическую теорию, электростатику, явление электромагнитной индукции.

7. С целью уменьшения риска знакомства участников олимпиады со всеми задачами, включенными в вариант, задания олимпиады не должны составляться на основе одного источника (задачники, целевого выпуска журнала «Квант»). Желательно использовать различные источники. Особенно приветствуется включение в варианты новых задач.

8. Результаты олимпиады оформляются протоколом, а соответствующие баллы за задачи и задания, вносятся в «ведомость оценивания работ участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике» (Приложение № 2).

Основными критериями качества работы муниципальной предметно-методической комиссии являются:

1. Процент творческих заданий олимпиады.
2. Наличие заданий различного уровня сложности.
3. Наличие заданий, имеющих привлекательную, запоминающуюся формулировку.
4. Корректность и четкость формулировок заданий.
5. Соответствие количества заданий, сложности варианта, продолжительности олимпиады возрастным особенностям учащихся.
6. Тематическое разнообразие заданий олимпиады.
7. Количество источников, использованных при подготовке олимпиады.

6.1.3. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для регионального этапа

Олимпиада (региональный этап) проводится по разработанным центральной предметно-методической комиссией заданиям, в основе которых лежит содержание образовательных программ по физике основного общего и среднего общего образования для 9-11-х классов.

Для научно-методического обеспечения регионального этапа Олимпиады создается центральная предметно-методическая комиссия по физике.

Персональный состав центральной предметно-методической комиссии по физике формируются по предложению Центрального оргкомитета олимпиады из числа педагогических, научных, научно-педагогических работников и утверждаются Минобрнауки России.

Задачи и задания для регионального этапа, а также методические указания, включающие в себя решения и критерии оценивания выполненных олимпиадных задач и заданий ежегодно разрабатывает центральная предметно-методическая комиссия по физике.

Количество теоретических задач регионального этапа - пять, экспериментальных – две.

На основе многолетнего опыта работы Центральной предметной методической комиссии региональным предметно-методическим комиссиям рекомендуется устанавливать продолжительность теоретического тура олимпиады для 9-11-х классов – 5 часов, продолжительность экспериментального тура – два задания по 2 часа 20 минут.

Требования, предъявляемые к заданиям регионального этапа Олимпиады:

1. Большая часть задач и заданий должна включать в себя элементы (научного) творчества.
2. В задания Олимпиады рекомендуется включать задачи по разделам физики, приведенным в **Приложении № 1**, и соответствующим

базовым учебникам физики в соответствующих классах к моменту проведения олимпиады. Тематическое забегание вперёд недопустимо.

3. 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. Если задачи рассматривать в порядке возрастания сложности, то желательно, чтобы с первыми двумя из них успешно справлялись порядка 60% участников, с третьей – 50%, с четвертой 30%, а с последней – лишь лучшие из участников Олимпиады.

4. Желательно, чтобы формулировки задач носили привлекательный характер, а экспериментальные задания позволяли наблюдать или исследовать новое, необычное явление.

5. Условия задач и заданий должны быть корректными, четкими и понятными для участников. Формулировки задач не должны допускать неоднозначной трактовки условий. В заданиях не должно быть терминов и понятий, незнакомых учащимся данной возрастной категории.

6. Тематика задач должна быть разнообразной, по возможности охватывающей все разделы школьной физики, изученные к моменту проведения Олимпиады. Варианты также должны включать в себя логические задачи. Учащиеся, при решении задач, должны свободно проводить преобразования алгебраических выражений. К ранее пройденным темам последовательно добавляются задачи на законы постоянного тока, равноускоренное движение, термодинамику, молекулярно-кинетическую теорию, электростатику, явление электромагнитной индукции.

7. Вариант задания олимпиады должен быть составлен из новых (авторских) задач.

8. Методика оценивания должна по возможности учитывать различные способы решения задач, а также предполагаемые типичные ошибки участников.

9. Результаты олимпиады оформляются протоколом, а соответствующие баллы за задачи и задания, вносятся в «ведомость оценивания работ участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике» (Приложение № 2).

Основными критериями качества работы муниципальной предметно-методической комиссии являются:

1. Процент творческих заданий олимпиады.
2. Наличие заданий различного уровня сложности.
3. Наличие заданий, имеющих привлекательную, запоминающуюся формулировку.
4. Корректность и четкость формулировок заданий.
5. Соответствие сложности варианта возрастным особенностям учащихся.
6. Тематическое разнообразие заданий олимпиады.
7. Отсутствие в варианте известных задач.
8. Наличие в методических рекомендациях подробных решений задач и заданий олимпиады.

6.1.4. Основные принципы разработки олимпиадных заданий с описанием необходимого материально-технического оснащения для заключительного этапа

Олимпиада (Заключительный этап) проводится по разработанным центральной предметно-методической комиссией заданиям, в основе которых лежит содержание образовательных программ по физике основного общего и среднего общего образования для 9-11-х классов.

Для научно-методического обеспечения заключительного этапа Олимпиады создается центральная предметно-методическая комиссия по физике.

Персональный состав центральной предметно-методической комиссии по физике формируются по предложению Центрального оргкомитета олимпиады

из числа педагогических, научных, научно-педагогических работников и утверждаются Минобрнауки России.

Задачи и задания для заключительного этапа, а также методические указания, включающие в себя решения и критерии оценивания выполненных олимпиадных задач и заданий разрабатывает центральная предметно-методическая комиссия по физике.

Количество теоретических задач заключительного этапа - пять, экспериментальных – две.

На основе многолетнего опыта работы Центральной предметной методической комиссии считается целесообразным устанавливать продолжительность теоретического тура для 9-11-х классов – 5 часов, продолжительность экспериментального тура – два задания по 2 часа 20 минут.

Требования, предъявляемые к заданиям заключительного этапа Олимпиады:

10. Большая часть задач и заданий должна включать в себя элементы (научного) творчества.

11. В задания Олимпиады рекомендуется включать задачи по разделам физики, приведенным в **Приложении № 1**, и соответствующим базовым учебникам физики в соответствующих классах к моменту проведения олимпиады. Тематическое забегание вперед недопустимо.

12. 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. Если задачи рассматривать в порядке возрастания сложности, то желательно, чтобы с первыми двумя из них успешно справлялись порядка 60% участников, с третьей – 50%, с четвертой 30%, а с последней – лишь лучшие из участников Олимпиады.

** Уровень сложности оценивается относительно задач и заданий регионального этапа, призёры и победители которого прошли на заключительный этап.

13. Желательно, чтобы формулировки задач носили привлекательный характер, а экспериментальные задания позволяли наблюдать или исследовать новое, необычное явление.

14. Условия задач и заданий должны быть корректными, четкими и понятными для участников. Формулировки задач не должны допускать неоднозначной трактовки условий. В заданиях не должно быть терминов и понятий, незнакомых учащимся данной возрастной категории.

15. Тематика задач должна быть разнообразной, по возможности охватывающей все разделы школьной физики, изученные к моменту проведения Олимпиады. Варианты также должны включать в себя логические задачи. Учащиеся, при решении задач, должны свободно проводить преобразования алгебраических выражений. К ранее пройденным темам последовательно добавляются задачи на законы постоянного тока, равноускоренное движение, термодинамику, молекулярно-кинетическую теорию, электростатику, явление электромагнитной индукции.

16. Вариант задания олимпиады должен быть составлен из новых (авторских) задач.

17. Методика оценивания должна учитывать различные способы решения задач, а также предполагаемые типичные ошибки участников.

18. Результаты олимпиады оформляются протоколом, а соответствующие баллы за задачи и задания, вносятся в «ведомость оценивания работ участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике» (Приложение № 2).

Основными критериями качества работы Центральной предметно-методической комиссии являются:

9. Процент творческих заданий олимпиады.

10. Наличие заданий различного уровня сложности.
11. Наличие заданий, имеющих привлекательную, запоминающуюся формулировку.
12. Корректность и четкость формулировок заданий.
13. Соответствие сложности варианта возрастным особенностям учащихся.
14. Тематическое разнообразие заданий олимпиады.
15. Отсутствие в варианте известных задач.
16. Наличие в методических рекомендациях подробных решений задач и заданий олимпиады.

6.2. Специфика работы и основные функции жюри

6.2.1. Функции жюри школьного этапа. Принципы и методы формирования жюри школьного этапа олимпиады

Жюри школьного этапа Олимпиады:

оценивает выполненные олимпиадные задания в соответствии с критериями оценки;

проводит анализ выполненных олимпиадных заданий;

рассматривает совместно с оргкомитетом Олимпиады апелляции;

представляет в оргкомитет отчеты о результатах проведения школьного этапа Олимпиады.

6.2.2. Функции жюри муниципального этапа. Принципы и методы формирования жюри муниципального этапа олимпиады

Жюри муниципального этапа Олимпиады выполняет следующие функции:

— изучает олимпиадные задания, разрабатывает критерии оценивания заданий школьного этапа;

- проводит проверку и оценивание работ участников;
 - проводит разбор выполненных заданий с участниками олимпиады и сопровождающими лицами; объясняет критерии оценивания заданий;
 - рассматривает апелляции участников;
 - составляет рейтинговые таблицы по результатам выполнения заданий участниками Олимпиады;
 - определяет победителей и призеров Олимпиады данного этапа;
- Оформляет протокол заседания по определению победителей и призеров Олимпиады

6.2.3. Функции жюри регионального этапа. Принципы и методы формирования жюри регионального этапа олимпиады

Жюри регионального этапа Олимпиады выполняет следующие функции:

- изучает олимпиадные задания, разработанные ЦПМК по физике и критерии оценивания;
 - проводит проверку и оценивание работ участников в соответствии с рекомендациями ЦПМК;
 - проводит разбор выполненных заданий с участниками олимпиады и сопровождающими лицами; объясняет критерии оценивания заданий;
 - рассматривает апелляции участников;
 - составляет рейтинговые таблицы по результатам выполнения заданий участниками Олимпиады;
 - определяет победителей и призеров Олимпиады данного этапа;
- Оформляет итоговый протокол заседания по определению победителей и призеров Олимпиады.

6.2.4. Функции жюри заключительного этапа. Принципы и методы формирования жюри заключительного этапа олимпиады

Жюри Олимпиады формируется по представлению органа государственного управления субъекта Российской Федерации, осуществляющего государственное управление в сфере образования и образовательных организаций, на базе которых проводится заключительный этап. Согласованный с ЦПМК состав жюри заключительного этапа утверждается приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Жюри выполняет следующие функции:

- изучает олимпиадные задания, подготовленные Центральной предметно-методической комиссией, критерии и методику их оценивания, и материально-технические средства, необходимые для проведения экспериментального тура Олимпиады;
- осуществляет контроль хода работы участников на теоретическом и экспериментальном турах, отвечает на вопросы участников олимпиады по формулировкам задач, проводит проверку и оценивание работ участников в соответствии с критериями и методикой, разработанными Центральной предметно-методической комиссией;
- проводит анализ выполненных олимпиадных заданий теоретического и экспериментального туров с участниками Олимпиады и сопровождающими лицами; объясняет критерии оценивания заданий;
- рассматривает апелляции участников;
- составляет рейтинговые таблицы по результатам выполнения заданий и итоговый рейтинг участников Олимпиады;
- определяет победителей и призеров Олимпиады в соответствии с квотой, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации;
- готовит аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий и передает его в Минобрнауки.

6.3. Специфика работы и основные функции организационного комитета

6.3.1. Функции Оргкомитета школьного этапа

Оргкомитет выполняет следующие функции:

До начала олимпиады информирует участников Олимпиады о том, что **они приносят на тур свои пишущие принадлежности (в т.ч., циркуль, транспортир, линейку и непрограммируемый калькулятор).**

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

- разрабатывает программу проведения Олимпиады и обеспечивает ее реализацию;
- организует мероприятия Олимпиады;
- обеспечивает помещения для проведения тура. Каждый участник олимпиады во время тура должен сидеть за отдельным столом или партой;
- обеспечивает жюри помещением для работы, техническими средствами (компьютер, принтер, ксерокс);
- инструктирует участников Олимпиады;
- осуществляет контроль хода работы участников;
- обеспечивает оказание медицинской помощи участникам в случае необходимости;
- обеспечивает безопасность участников в период олимпиады;
- рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении Олимпиады;
- по представлению жюри утверждает списки победителей и призеров Олимпиады, оформляет протоколы;
- оформляет дипломы победителей и призеров Олимпиады и направляет протокол жюри в организационный комитет олимпиады муниципального уровня.

- осуществляет информационную поддержку Олимпиады;
- обеспечивает присутствие в каждой аудитории, где участники олимпиады будут выполнять задания, дежурного в течение всего тура. Дежурные не отвечают на вопросы участников по условиям задач;
- обеспечивает условия для временного выхода участников олимпиады из аудитории.

6.3.2. Функции Оргкомитета муниципального этапа

Оргкомитет выполняет следующие функции:

До начала олимпиады информирует участников Олимпиады о том, что *они приносят на тур свои пишущие принадлежности (в т.ч., циркуль, транспортир, линейку и непрограммируемый калькулятор).*

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

- разрабатывает программу проведения Олимпиады и обеспечивает ее реализацию;
- организует мероприятия Олимпиады;
- обеспечивает помещения для проведения тура (ов). Каждый участник олимпиады во время тура должен сидеть за отдельным столом или партой;
- обеспечивает жюри помещением для работы, техническими средствами (компьютер, принтер, ксерокс);
- инструктирует участников Олимпиады;
- осуществляет кодирование и декодирование работ;
- осуществляет контроль хода работы участников;
- обеспечивает оказание медицинской помощи участникам и сопровождающим лицам в случае необходимости;

- обеспечивает безопасность участников, сопровождающих их лиц в период олимпиады;
- рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении Олимпиады;
- по представлению жюри утверждает списки победителей и призеров Олимпиады, оформляет протоколы;
- направляет протокол жюри в организационный комитет олимпиады регионального уровня.
- осуществляет информационную поддержку Олимпиады;
- обеспечивает присутствие в каждой аудитории, где участники олимпиады будут выполнять задания, дежурного в течение всего тура. Дежурными по аудитории не рекомендуется назначать учителей физики. Дежурные не отвечают на вопросы участников по условиям задач;
- обеспечивает условия для временного выхода участников олимпиады из аудитории, для чего назначаются дополнительные дежурные.

6.3.3. Функции Оргкомитета регионального этапа

Оргкомитет выполняет следующие функции:

До начала олимпиады информирует участников Олимпиады о том, что *они приносят на тур свои пишущие принадлежности (в т.ч., циркуль, транспортир, линейку и непрограммируемый калькулятор).*

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

- разрабатывает программу проведения Олимпиады и обеспечивает ее реализацию;
- организует мероприятия Олимпиады;

- обеспечивает помещения для проведения туров. Каждый участник олимпиады во время тура должен сидеть за отдельным столом или партой;
- обеспечивает жюри помещением для работы, техническими средствами (компьютер, принтер, ксерокс);
- инструктирует участников Олимпиады;
- осуществляет шифрование работ;
- осуществляет контроль хода работы участников;
- обеспечивает оказание медицинской помощи участникам и сопровождающим лицам в случае необходимости;
- обеспечивает безопасность участников, сопровождающих их лиц в период олимпиады;
- рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении Олимпиады;
- по представлению жюри утверждает списки победителей и призеров Олимпиады, оформляет протоколы;
- оформляет поощрительные грамоты победителей и призеров Олимпиады и направляет протокол жюри в Министерство образования и науки Российской Федерации.
- осуществляет информационную поддержку Олимпиады;
- обеспечивает присутствие в каждой аудитории, где участники олимпиады будут выполнять задания, дежурного в течение всего тура. Дежурными по аудитории не рекомендуется назначать учителей физики. Дежурные не отвечают на вопросы участников по условиям задач;
- обеспечивает условия для временного выхода участников олимпиады из аудитории, для чего назначаются дополнительные дежурные.

6.3.4. Функции Оргкомитета заключительного этапа

Состав Оргкомитета Олимпиады утверждается Минобрнауки России с учётом предложений субъекта Российской Федерации, на территории которого проводится Олимпиада.

Оргкомитет выполняет следующие функции:

- разрабатывает и утверждает программу проведения Олимпиады с учётом специфики предмета и обеспечивает ее реализацию;
- организует предусмотренные в заключительном этапе Олимпиады мероприятия в строгом соответствии с требованиями ЦПМК;
- организует встречу, регистрацию, размещение участников Олимпиады и сопровождающих их лиц, обеспечивает их программой проведения Олимпиады;
- обеспечивает тиражирование заданий;
- осуществляет кодирование работ участников Олимпиады перед началом проверки Жюри и их декодирование после завершения проверки;
- обеспечивает помещения, в которых будет проводиться экспериментальный тур, материально-техническими средствами в строгом соответствии с заданиями, разработанными Центральной предметно-методической комиссией;
- обеспечивает Жюри помещением для работы, сейфом для хранения работ участников, техническими средствами (ноутбук, принтер, ксерокс);
- инструктирует участников Олимпиады и сопровождающих их лиц;
- обеспечивает полноценное трехразовое питание;
- обеспечивает оказание медицинской помощи участникам и сопровождающим их лицам в случае необходимости;
- обеспечивает безопасность участников, сопровождающих их лиц в период программы Олимпиады, в т.ч. сопровождение ГИБДД при перемещении на транспорте;
- рассматривает конфликтные ситуации, возникшие при проведении Олимпиады;

- обеспечивает присутствие в каждой аудитории, где участники Олимпиады будут выполнять задания, дежурного в течение обоих туров. Дежурные не отвечают на вопросы участников по условиям задач;
- обеспечивает условия для временного выхода участников Олимпиады из аудитории, для чего назначаются дополнительные дежурные;
- обеспечивает процесс рассмотрения апелляций участников, в т.ч. видеозапись рассмотрения апелляций;
- оформляет дипломы победителей и призеров Олимпиады;
- осуществляет информационную поддержку Олимпиады.

Приложение № 1

Содержание материалов муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике. Примерные сроки прохождения тем по физике в школе.

7 класс

Темы занятий ориентированы на наиболее распространенные учебники и программы.

Громов С.В., Родина Н.А. Физика-7, М., Просвещение;

Перышкин А.В. Физика-7, М., Дрофа;

Гуревич А.Е., Физика-7, М.

Выделенные цветом темы не следует включать в задания ближайшей олимпиады. В дальнейшие - можно.

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

№	Тема	Сроки	Что нужно знать к олимпиаде
1	Измерение физических величин. Единицы физических величин. Цена деления. Погрешность измерения.	9	Только основные понятия и самые простые способы учета погрешностей.
2	Механическое движение. Путь. Перемещение. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Работа с графиками. Сложение скоростей для тел дви-	10	

	жущихся параллельно.		
	1 (школьный) этап олимпиады	10	
3	Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Плотность.	11	Если 2 этап в декабре – то можно включать эту тему
	2 (муниципальный) этап олимпиады	11-12	
4	Силы в природе (тяжести, упругости, трения). Сложение сил. Равнодействующая.	12-1	
	3 (региональный) этап олимпиады	1	Для экспериментального тура: Измерительные приборы: Линейка; часы; мерный цилиндр; весы; Баллы за отсутствие учета погрешности не снижаются!

Далее, несмотря на различие в порядке прохождения тем в отдельных программах, к концу учебного года общий объем основного материала оказывается одинаковым. Так как у 7 классов после декабря олимпиад в текущем учебном году нет, то порядок прохождения тем не принципиален.

№	Тема	Сроки	Примечания
5	Механическая работа, мощность, энергия.	1 (4)	Основные понятия. (Уметь определять работу, когда сила сонаправлена с перемещением).
6.1	Простые механизмы, блок, рычаг. Момент силы. Правило моментов (для сил направленных вдоль параллельных прямых).	3 (5)	Основные понятия.
6.2	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.	5 (2)	

8 класс

Темы занятий ориентированы на наиболее распространенные учебники и программы.

В 8-м классе расхождения между программами Громова С.В. и Перышкина А.В. становятся очень существенными. Мы рекомендуем методическим комиссиям придерживаться традиционной программы (соответствующей учебнику Перышкина А.В.).

№	Тема	Сроки	Примечания
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	9	Основные понятия без формул.
2	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания.	10	
3	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования.	10	
	1 (школьный) этап олимпиады	10	
	2 (муниципальный) этап олимпиады	11-12	
4	Общее уравнение теплового баланса. КПД нагревателей.	11-12	
5	Влажность воздуха.	12	Основные понятия без формул.
6	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	12	Основные понятия без формул.
	3 (региональный) этап олимпиады !!!Здесь и далее может потребоваться умение работать с графиками. Построение, расчёт площади под графиком, проведение касательных для учёта скорости изменения величины.	1	Для экспериментального тура: Измерительные приборы: линейка; часы; мерный цилиндр; весы; динамометр; жидкостной манометр; барометр; термометр.
7	Электризация. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники и диэлектрики. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	Основные понятия без формул.
8	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Действие электрического тока. Сила тока. Электрическое напряжение.	2	Для экспериментального тура: Резисторы; реостаты; лампы накаливания; источники тока; электронагревательные приборы.
9	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление.	2	Электроизмерительные приборы: Амперметр; вольтметр; омметр.
10	Последовательное и параллельное соединение проводников. Расчет простых цепей постоянного тока.	3	
11	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.	3	
12	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.	4	Основные понятия без формул.
13	Источники света. Распространение света. Тень и полутень. Камера – обскура. Отражение света. За-	5	Основные понятия без формул.

	коны отражения света. Плоское зеркало.		
14	Преломление света. Линзы. Построения в линзах. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.	5	Основные понятия без формул.

9-е классы

В 9-м классе самая сложная ситуация с программами. Часть школ работает по новой программе, и в ущерб механике большую часть времени уделяет быстрому поверхностному прохождению (не изучению) на описательном уровне всех тем школьной физики. В более выигрышном положении оказываются физико-математические лицеи и специализированные школы, в которых за счёт предпрофильных часов и элективных курсов удается дать курс механики на нормальном уровне и выкроить часть времени, в угоду стандартам образования, на всё остальное. В этом случае обучение может вестись по первому тому Мякишев Г.Я. Физика (т. 1 - 5) "Дрофа".

В качестве дополнительного учебника рекомендуется двухтомник С.М. Козела «пособие для учащихся и абитуриентов ФИЗИКА 10-11».

В большинстве собранных нами на Заключительном этапе Всероссийских олимпиад анкет школьных учителей выяснилось, что обучение идёт согласно приведенной ниже программе. Это и не удивительно. Другие просто «не выживают» к Заключительному этапу.

№	Тема	Сроки	Примечания
1	Кинематика. Материальная точка. Системы отсчёта. Равномерное прямолинейное движение. Мгновенная скорость. Средняя скорость. Равнопеременное движение. Ускорение. Свободное падение. Графики движения (пути, перемещения, координат от времени; скорости, ускорения и их проекций от времени и координат).	10	
2	Движение по окружности. Угловое перемещение и угловая скорость. Центробежное (нормальное) и тангенциальное (касательное) ускорение.	10	
3	Относительность движения. Закон сложения скоростей.	11	
	1 (школьный) этап олимпиады	10	
4	Кинематические связи. Плоское движение твердого тела.	11	
	2 (муниципальный) этап олимпиады	11-12	

5	Динамика. Силы. Векторное сложение сил. Масса. Центр масс. Законы Ньютона.	12	динамометр
6	Динамика систем с кинематическими связями. Блоки, скольжение наклонных плоскостей.	12-1	
	3 (региональный) этап олимпиады	1	Для экспериментального тура: Измерительные приборы: омметр амперметр, вольтметр, мультиметр Учет погрешности обязателен!
7	Закон Всемирного тяготения. Гравитация. Искусственные спутники. Первая космическая скорость. Перегрузки и невесомость.	1	
8	Силы трения. Силы сопротивления при движении в жидкости и газе.	1-2	
9	Силы упругости. Закон Гука.	2	
10	Импульс. Закон сохранения импульса. Движение центра масс. Реактивное движение.	2-3	
11	Работа. Мощность. Энергия (гравитационная, деформированной пружины). Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие взаимодействия. Диссипация энергии. Выделившееся количество теплоты.	3-4	
12	Статика	4	
	4 (заключительный) этап олимпиады	4	Для экспериментального тура: Учет погрешности обязателен!
13	Механические колебания. Маятник. Гармонические колебания. Волны.	4-5	
14	Основы атомной и ядерной физики.	5	

10-е классы

Наиболее распространенные учебники и программы.

Мякишев Г.Я. Физика (т. 1 - 5) "Дрофа";

Козел С.М. ФИЗИКА 10-11. Пособие для учащихся и абитуриентов;

Физика-10 под ред. А.А. Пинского. "Просвещение".

В 10-м 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 же 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.

Собственно, тут возникает главный вопрос - когда на олимпиадах начинать давать задачи на газовые законы, термодинамику и электростатику?

Предлагаемое распределение часов ориентируется на второй тип программ. За счет выделения цветом «сомнительных» тем, которые могут изучаться позднее в непрофильных классах, учитываются интересы последних.

Ситуация несколько смягчается тем, что уравнение состояния идеального газа уже изучено в курсе химии и, по крайней мере, на 2-м этапе олимпиады использование 1-й темы допустимо.

№	Тема	Сроки	Примечания
1	Газовые законы. Изопроцессы. Законы Дальтона и Авогадро.	9	
2.1	МКТ. Температура.	10	
2.2	Потенциальная энергия взаимодействия молекул.	10	Основные понятия без формул.
	1 (школьный) этап олимпиады. (Механика, Законы постоянного тока и оптика по программе 8 класса.)	10	
3	Термодинамика. Внутренняя энергия газов. Количество теплоты. 1-й закон термодинамики. Теплоемкость. Адиабатные процессы. Цикл Карно.	11	
4	Насыщенные пары, влажность.	11	
	2 (муниципальный) этап олимпиады (Механика. Газовые законы. Изопроцессы)	11-12	
5	Поверхностное натяжение. Капилляры.	12	
6	Электростатика. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал.	12-1	
	3 (региональный) этап олимпиады. (Механика, МКТ и термодинамика. Законы постоянного тока и оптика по программе 8 класса.)	1	Для экспериментального тура: Измерительные приборы: Манометр Учет погрешности обязателен!
7	Проводники и диэлектрики в электростатических полях.	1	
8	Конденсаторы.	1	

9	ЭДС. Цепи постоянного тока. Законы Кирхгофа. Нелинейные элементы.	2	
10	Работа и мощность электрического тока.	3	
11	Электрический ток в средах.	4	
	4 (заключительный) этап олимпиады	4	Для экспериментального тура: Измерительные приборы: Психрометр. Учет погрешности обязателен!
12	Магнитное поле постоянного тока. Силы Лоренца и Ампера.	5	

11-е классы

Мякишев Г.Я. Физика (т. 1 - 5) "Дрофа";

Козел С.М. ФИЗИКА 10-11. Пособие для учащихся и абитуриентов;

Физика-10 под ред. А.А. Пинского. "Просвещение".

К январю все программы выходят более или менее на одинаковый уровень. Поэтому составлять задания становится проще.

№	Тема	Сроки	Примечания
1	Закон индукции Фарадея. Вихревое поле. Индуктивность, катушки, RLC-цепи.	10	
	1 (школьный) этап олимпиады	10	
2	Колебания механические и электрические.	11	
	2 (муниципальный) этап олимпиады	11	
3	Переменный ток. Трансформатор.	11	
4	Электромагнитные волны.	12	
5	Геометрическая оптика.	12-1	
	3 (региональный) этап олимпиады	1	Для экспериментального тура: Учет погрешности обязателен!
6	Волновая оптика? Может снять выделение цветом?	1	
7	Теория относительности.	2	
8	Основы атомной и квантовой физики.	3	
9	Ядерная физика.	4-5	
	4 (заключительный) этап олимпиады	4	Для экспериментального тура: Измерительные приборы осциллограф Учет погрешности обязателен!
10	Резерв.	5	

Во время олимпиады допускается использование участниками олимпиады простого инженерного (непрограммируемого) калькулятора. И напротив, недо-

пустимо использование справочников, учебников и.т.п. При необходимости, учащиеся должны быть обеспечены таблицами Менделеева.

Приложение № 2

Ведомость оценивания работ участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике (пример)

7 класс

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

Дата,

Подпись председателя жюри.

Аналогичным образом оформляются ведомости оценивания работ участников из 8-х и 9-х классов

Ведомость оценивания работ участников муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по физике

10-й класс

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

Дата,

Подпись председателя жюри.

Аналогичным образом оформляются ведомости оценивания работ участников из 11-го класса.