



Уральский федеральный университет
имени первого президента России Б.Н.Ельцина
Институт естественных наук и математики
Специализированный учебно-научный центр

Уральский физический турнир
памяти Александра Ивановича Кроткого

ПОЛОЖЕНИЕ

1. Общие положения:

1.1. Организатором Уральского физического турнира (далее – Турнира) является ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» (далее – УрФУ). Работу по организации и проведению Конкурса осуществляет Специализированный учебно-научный центр Уральского федерального университета (далее – СУНЦ УрФУ), Институт естественных наук и математики УрФУ (далее ИЕНиМ), центр довузовского образования УрФУ (далее - Центр).

1.2. Цели и задачи турнира:

- активизация творческой, познавательной, интеллектуальной инициативы обучающихся, проявивших интерес и склонность к изучению физики;
- выявление и поддержка обучающихся, склонных к научно исследовательской и конструкторской деятельности;
- демонстрация и пропаганда лучших учебных и научных достижений обучающихся по физике;
- обобщение и пропаганда опыта работы учителей по изучению физики в классах различного уровня, а именно, подготовки к олимпиадам, выполнению исследовательских и учебных проектов, организации внеурочной работы обучающихся;
- оказание помощи учащимся старших классов в выборе профессии, привлечение талантливых старшеклассников в институты УрФУ;
- привлечение к работе с учащимися учёных, специалистов научно - исследовательских институтов, высших учебных заведений, учреждений, организаций.

1.3. Логотип турнира представляет разрезанное на две половинки красно-жёлтое яблоко, с зеленым листом на коричневой плодоножке, левая часть которого представляет из себя фрагмент черной школьной доски, на которой белым мелом написаны наиболее известные физические формулы: второй закон Ньютона, закон всемирного тяготения, выражение для кинетической энергии тела в классической механике, выражение для полной энергии тела, закон Планка, правило Бора квантования энергий атома, «гора Ньютона», с которой

вылетает спутник. Правая половинка яблока является натуральной. В верхнем правом углу логотипа размещена надпись «Уральский физический турнир памяти Александра Ивановича Кроткого. Екатеринбург, УрФУ». В нижнем правом углу размещено известная фраза лауреата Нобелевской премии по физике Эрнеста Резерфорда «Все науки о природе делятся на физику и коллекционирование марок».

2. Участники турнира

2.1. Участники турнира – учащиеся 7 – 11 классов образовательных учреждений различных типов, реализующих программы основного общего и полного общего образования.

2.2. К участию в турнире допускаются команды, состоящие из 5 человек. Возможно участие команд с меньшим числом участников. Персональный состав команд не изменяется в течение всего турнира. Команда возглавляется капитаном, являющимся официальным представителем команды во время турнира.

2.3. Команду сопровождают один руководитель, как правило, - учитель физики. Руководители не являются членами команды.

2.4. Все команды разделяют на пять возрастных лиг: лига 7 классов, лига 8 классов, лига 9 классов, лига 10 классов и лига 11 классов. Если команда имеет смешанный состав, то в командных соревнованиях она выступает за тот класс, где обучается самый старший участник команды. В зависимости от количества заявившихся команд и результатов личной олимпиады возрастные лиги могут быть поделены на дополнительные лиги – высшая, первая, вторая и т.д. Количество команд в такой лиге должно быть кратно 3 (либо 6, либо 9, либо 12 команд).

В седьмом классе деление на лиги не производится.

3. Порядок проведения Турнира.

3.2. Заочный этап турнира.

Сроки заочного этапа для 7, 8 и 9 классов – октябрь 2018 года. В ходе заочного этапа команды:

- принимают участие в командной Интернет-олимпиаде, по результатам которой осуществляется приглашение на турнир. По решению Оргкомитета командная Интернет-олимпиада может не проводиться;
- выполняют домашнее экспериментальное задание.

Сроки заочного этапа для команд 10 и 11 классов – октябрь – декабрь 2018 года. В ходе заочного этапа команды этих классов готовят решения задач турнира юных физиков текущего учебного года, включенных в задания регионального турнира.

3.3. Заключительный этап Турнира для 7 – 9 классов проводится в дни осенних каникул в СУНЦ УрФУ. Для команд 10 - 11 классов заключительный этап Турнира проводится в январе 2019 года на базе ИЕНиМ УрФУ

3.4. Структура заключительного этапа для команд 7 – 9 классов:

- личная олимпиада (ПРИЛОЖЕНИЕ 1);
- командная физическая игра по скоростному решению задач АБАКА (ПРИЛОЖЕНИЕ 2);
- командная физическая игра по скоростному решению задач «Лавина» (ПРИЛОЖЕНИЕ 3);
- турнир физических боёв (командное соревнование) (ПРИЛОЖЕНИЕ 4);
- конкурс «Удивительная физика» - (командное соревнование) (ПРИЛОЖЕНИЕ 5);
- командная экспериментальная олимпиада (командное соревнование) (ПРИЛОЖЕНИЕ 5).

Структура заключительного этапа для команд 10 -11 классов:

- личная олимпиада (ПРИЛОЖЕНИЕ 1);
 - турнир физических боёв (командное соревнование) (ПРИЛОЖЕНИЕ 4).
- Турнир физических боёв является региональным этапом Всероссийского турнира юных физиков, по итогам которого жюри и Оргкомитет формулирует рекомендации командам для участия в заключительном этапе Всероссийского турнира юных физиков.

Порядок проведения всех мероприятий турнира регламентируется соответствующими Положениями.

4. Методическая комиссия, жюри и Оргкомитет Турнира

4.1. Методическая комиссия Турнира:

- разрабатывает материалы конкурсных заданий;
- определяет критерии и методики оценки выполненных конкурсных заданий;
- представляет в Оргкомитет Турнира предложения по совершенствованию организации мероприятий Турнира;
- рассматривает совместно с Оргкомитетом и жюри Турнира апелляции участников;
- представляет для размещения на официальном сайте Турнира решения конкурсных заданий;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

4.2. В состав методической комиссии включаются научные сотрудники и преподаватели УрФУ, преподаватели других вузов РФ, а также учителя средних учебных заведений РФ и другие специалисты по физике.

4.3. Жюри турнира:

- проверяет конкурсные задания и оценивает другие виды испытаний участников Турнира;
- определяет кандидатуры победителей и призеров в личном и командном зачёте;
- рассматривает совместно с Оргкомитетом и членами методических комиссий апелляции участников;
- вносит предложения по совершенствованию организации Турнира;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

4.4. В состав жюри включаются профессора, преподаватели и студенты УрФУ, преподаватели ведущих вузов РФ, а также учителя средних учебных заведений РФ и другие специалисты по предметам.

4.5. Общее руководство подготовкой и проведением Турнира осуществляется Оргкомитетом.

4.6. Состав Оргкомитета утверждается ежегодно ректором УрФУ.

4.7. Оргкомитет формируется из профессорско-преподавательского состава УрФУ и представителей иных организаций, участвующих в проведении Турнира.

4.8. Оргкомитет Турнира:

- обеспечивает непосредственное проведение мероприятий Турнира;
- утверждает регламент проведения Турнира;
- формирует составы методических комиссий и жюри Турнира;
- заслушивает отчеты жюри;
- рассматривает совместно с методическими комиссиями и жюри Турнира апелляции участников и принимает окончательные решения по результатам их рассмотрения;
- утверждает список победителей и призеров Турнира;
- награждает победителей и призеров Турнира;
- составляет отчет по итогам прошедшего Турнира;
- обеспечивает свободный доступ к информации о графике и регламенте проведения Турнира, составе участников, победителях и призерах;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

5. Подведение итогов Турнира. Распределение команд по лигам

5.1. В ходе турнира подведение итогов осуществляется в личном и командном зачётах.

5.2. Личный зачёт.

В личный зачёт турнира включены результаты личной олимпиады. Итоги личного зачёта подводятся по классам.

В итоговом протоколе турнира участники располагаются в порядке уменьшения баллов.

Победителями турнира в личном зачёте являются не более 10% участников в данной параллели, призёрами турнира являются не более 35% от общего числа участников в данной параллели.

Победители и призёры турнира награждаются дипломами соответствующих степеней: победители – дипломом первой степени, призёры – дипломами второй и третьей степеней. По решению Оргкомитета Олимпиады победители и призёры турнира могут быть отмечены памятными медалями и ценными подарками.

5.3. Командный зачёт.

По результатам личной олимпиады происходит распределение команд по лигам в соответствии с суммарным рейтингом, набранным участниками команды на личной олимпиаде.

Команды, участники которых по результатам личной олимпиады набрали наименьший рейтинг, включаются в состав высшей лиги вне зависимости от пожелания участников и руководителей команд.

Итоги командного зачёта подводятся по возрастным лигам, а в пределах возрастной лиги в высшей, первой и т.д. лигам отдельно. Результатом команды является суммарный рейтинг команды по результатам всех мероприятий турнира. В итоговом протоколе лиги команды располагаются в порядке увеличения рейтинга. Победителем в лиге является команда, имеющая наименьший рейтинг, команды, имеющие второй и третий рейтинг, занимают, соответственно второе и третье место в лиге.

Участники команд - победителей и призёров турнира награждаются дипломами соответствующих степеней: победители – дипломом первой степени, призёры – дипломами второй и третьей степеней. По решению Оргкомитета Олимпиады участники команд победителей и призеров турнира могут быть отмечены памятными медалями и ценными подарками, а команды - победители турнира памятными кубками.

Уральский физический турнир памяти А.И.Кроткого
Личная олимпиада
Положение

1. Участниками личной олимпиады являются члены команд – участниц Уральского физического турнира.
2. Олимпиада проводится по классам. Участникам олимпиады предлагаются задачи только по темам, которые включены в программу турнира.
3. Выполнение конкурсного задания участником осуществляется единолично. Время, отведённое на выполнение задания – 4 часа.
4. При выполнении задания участнику не разрешается использование справочной литературы, сотовых телефонов и других устройств, имеющих доступ к Интернету, помощи руководителя команды либо других лиц. При выполнении задания для проведения численных расчётов участник может пользоваться непрограммируемым калькулятором, для построения чертежей – линейкой, циркулем. Оформление работы возможно только на листах, предложенных Оргкомитетом.
5. После окончания времени, отведённого на выполнение задания, работы участников шифруются. Проверка незашифрованных работ недопустима. Поверяются только чистовики. Проверка черновиков возможна только в том случае, когда в чистовом варианте работы содержится ссылка на то, что какие-то части работы находятся в черновике.
6. После расшифровки работ и оглашения результатов проводится просмотр работ. Участники просмотра работ, либо обнаружившие непроверенные задачи, либо несогласные с баллами, выставленными за задачу, имеют право подать апелляцию. Апелляция подается участником лично в письменной форме. Апелляция проводится жюри без присутствия участника. Результаты апелляции учитываются в итоговом протоколе олимпиады.
7. Итоговый протокол личной олимпиады содержит следующую информацию:

№	Фамилия, имя, отчество участника	Класс	город	школа	Балл первичной проверки	Апелляция	Балл после апелляции	Рейтинг участника

В итоговом протоколе участники располагаются в порядке уменьшения баллов. Рейтинг участника определяется местом, занятым им в личной олимпиаде (участнику, набравшему максимальный балл, приписывается рейтинг, равный 1, следующему за ним – рейтинг 2 и т.д.). В том случае, если участники, набрали равные баллы, то им приписывается одинаковый рейтинг.

8. Победителями и призёрами олимпиады являются участники, набравшие по результатам наименьший рейтинг (наибольший балл). Победителями олимпиады в личном зачёте являются не более 10% участников в данной

параллели, призёрами олимпиады являются не более 35% от общего числа участников в данной параллели.

9.Определение рейтинга команды по результатам личной олимпиады производится следующим образом: команды располагаются в порядке увеличения суммы рейтингов участников команды по результатам личной олимпиады. Команды, набравшей наименьший суммарный рейтинг участников, приписывается рейтинг, равный 1, следующей за ней – рейтинг 2 и т.д.

В том случае, если не все участники команды, принимают участие в олимпиаде, то этим участникам в итоговый протокол для определения рейтинга команды выставляется рейтинг, больший на единицу рейтинга участника личной олимпиады, набравшего минимальный балл.

Уральский физический турнир памяти А.И.Кроткого
Командная физическая игра по скоростному решению задач АБАКА
Положение

1. АБАКА – командная игра по решению задач различного уровня сложности.
2. Задание АБАКИ включает 36 задач различного уровня сложности, по 6 задач на 6 различных тем, включённых в программу турнира. Темы, включённые в программу АБАКИ, объявляются заранее до начала Турнира. В пределах одной темы задачи располагаются по мере увеличения сложности, задача 1 – самая простая, задача 6 – самая сложная.
3. Ход игры. Все команды получают задание одновременно, в момент объявления начала игры. Задание состоит из шести различных листов, каждый из которых соответствует определённой теме. В верхнем правом углу каждого листа капитан команды подписывает название команды. После решения задачи команда вписывает ответ в клеточку, соответствующую ответу для данной задачи.

Команда _____

Тема

	текст задачи	Ответ	Проверка	время
Задача 1	текст задачи 1			
Задача 2	текст задачи 2			
Задача 3	текст задачи 3			
Задача 4	текст задачи 4			
Задача 5	текст задачи 5			
Задача 6	текст задачи 6			

Команда, решившая задачу, может либо сразу сдать её на проверку членам жюри, либо может сдать задание на проверку при решении определённого количества задач (либо строки (уровень сложности), либо столбца (темы)). В случае правильного решения задачи член жюри ставит символ «X» в соответствующую клеточку и отмечает время проверки задания, в случае неправильного решения задачи в соответствующую клеточку ставится символ «-»». Повторное решение задачи не допускается.

4. За правильное решение задачи определённого уровня сложности команда получает определённое количество баллов: задача 1 – 10 баллов, задача 2 – 20 баллов, задача 3 – 30 баллов, задача 4 – 40 баллов, задача 5 – 50 баллов, задача 6 – 60 баллов.

5. Результаты команды в протоколе игры заносятся в таблицу 6*6. В протоколе игры задачи одной темы располагаются в столбец, а задачи определённого уровня сложности - в строчку.

	Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Бонус
Задача 1							
Задача 2							
Задача 3							
Задача 4							
Задача 5							
Задача 6							
Бонус							
ИТОГ							

Результаты всех команд, участвующих в игре, сразу же заносятся в электронный протокол и с помощью средств визуализации, проецируются на экран.

6. Команда, правильно решившая все задачи из строчки (столбца), может получить бонусные баллы. Если команда правильно решила все задачи из строчки, то она получает бонусный балл за эту строку, равный стоимости задачи в этой строке. Если команда правильно решила все задачи из столбца (диагонали), то она получает бонусный балл 100. Если же команда, правильно решившая все задачи строки (столбца, диагонали), сделала это раньше всех команд, то её бонусный балл за эту строку (столбец, диагональ) удваивается.

7. Продолжительность игры – 90 минут.

8. Результатом команды в игре является сумма баллов, набранных за решение задач, и бонусных баллов.

9. В итоговый протокол игры вносятся следующие данные:

Команда	Город	Школа	Итог	Рейтинг

Команды в итоговый протокол заносятся в порядке уменьшения баллов. Определение рейтинга команды производится следующим образом: команде, имеющей максимальный результат, выставляется рейтинг 1, следующей за ней – рейтинг 2 и т.д. В том случае, если команды имеют одинаковый результат, то они имеют одинаковый рейтинг. Команда, имеющая максимальный результат (минимальный рейтинг), занимает первое место в игре, две команды, следующие в протоколе за ней, – второе и третье места.

Уральский физический турнир памяти А.И.Кроткого
Командная физическая игра по скоростному решению задач «ЛАВИНА»
ПОЛОЖЕНИЕ

1.«Лавина» – командная игра по решению задач различного уровня сложности.

2. Ход игры.

В начале игры командам предлагается по две задачи исходного рубежа. Если обе задачи решены правильно (считается, что команда накопила необходимый «запас энергии» для схода лавины), команде предлагается задание, правильное решение задач которого принесёт зачётные баллы (начинается сход лавины). При правильно решенной первой зачётной задачи команда получает два балла, при правильном решении второй задачи результат команды будет уже 2^2 балла, правильное решение третьей принесёт команде уже 2^3 балла. Таким образом, в случае правильного решения N задач зачётного рубежа, результат команды будет 2^N баллов. Если после N правильно решённых задач, команда (N+1)ую задачу решает неправильно, то она заново получает комплект, состоящий из двух задач исходного рубежа, решение которых не приносит баллов (лавины остановилась, нужно заново «накопить энергию»).

3.Результат команды равен сумме баллов, полученных при решении задач зачётного рубежа.

4.Окончание игры.

Игра заканчивается либо:

- когда истекли 90 минут после её начала;

- когда одна из команд подряд правильно решила 10 задач зачётного рубежа.

Тогда эта команда признается победителем. Ранжирование остальных команд производится по сумме набранных баллов.

5. В итоговый протокол игры вносятся следующие данные:

Команда	Город	Школа	Итог	Рейтинг

Команды в итоговый протокол заносятся в порядке уменьшения баллов. Определение рейтинга команды производится следующим образом: команде, имеющей максимальный результат, выставляется рейтинг 1, следующей за ней – рейтинг 2 и т.д. В том случае, если команды имеют одинаковый результат, то они имеют одинаковый рейтинг. Команда, имеющая максимальный результат (минимальный рейтинг), занимает первое место в игре, две команды, следующие в протоколе за ней, – второе и третье места.

Уральский физический турнир памяти А.И.Кроткого
Турнир физических боёв
Положение

1. Турнир физических боёв – командное соревнование по решению задач различного уровня сложности. В ходе боёв команда встречается только с командами лиги, к которой она причислена.

2. Задания турнира физических боёв – 12 разнотипных задач (экспериментальные, расчётные, качественные) или задачи Всероссийского и международного турниров юных физиков (в том случае, если тематика задач ТЮФ не «сильно выходит за рамки школьной физики», ориентировочно – см. Программа личной олимпиады (Приложение 7 к данному Положению)). Командам, выступающим в различных лигах, предлагаются различные задания. Не менее шести экспериментальных задач высылаются командам заранее, не менее, чем за месяц до начала турнира.

3. При решении задач команды могут пользоваться любыми источниками информации и помощью любых лиц, включая руководителей команд и учителей физики.

4. В ходе турнира физических боёв каждая команда участвует в трёх(двух) физических боях в соответствии со следующей схемой:

Лига, состоящая из 6 команд:

1 бой		2 бой		3 бой	
Группа А	команда 1	Группа А	команда 1	Группа А	команда 1
	команда 2		команда 3		команда 4
Группа В	команда 3	Группа В	команда 2	Группа В	команда 3
	команда 4		команда 5		команда 6
Группа С	команда 5	Группа С	команда 4	Группа С	команда 5
	команда 6		команда 6		команда 2

Лига, состоящая из 9 команд:

1 бой		2 бой		3 бой	
Группа А	команда 1	Группа А	команда 1	Группа А	команда 1
	команда 2		команда 4		команда 5
	команда 3		команда 7		команда 9
Группа В	команда 4	Группа В	команда 2	Группа В	команда 3
	команда 5		команда 5		команда 4
	команда 6		команда 8		команда 8
Группа С	команда 7	Группа С	команда 3	Группа С	команда 2
	команда 8		команда 6		команда 7
	команда 9		команда 9		команда 6

Лига, состоящая из 12 команд:

1 бой		2 бой		3 бой	
Группа А	команда 1	Группа А	команда 1	Группа А	команда 1
	команда 2		команда 5		команда 10
	команда 3		команда 9		команда 7

Группа В	команда 4	Группа В	команда 2	Группа В	команда 2
	команда 5		команда 6		команда 11
	команда 6		команда 10		команда 8
Группа С	команда 7	Группа С	команда 3	Группа С	команда 3
	команда 8		команда 7		команда 12
	команда 9		команда 11		команда 5
Группа D	команда 10	Группа D	команда 4	Группа D	команда 4
	команда 11		команда 8		команда 9
	команда 12		команда 12		команда 6

В случае, когда количество команд таково, что распределение их по лигам с количеством команд, кратным 3, (6, 9 или 12 команд) невозможно, то распределение производится таким образом, чтобы в данных лигах было возможно проведение 3х и 2х командных боёв. Схема боёв в этом случае определяется Оргкомитетом и доводится до сведения команд до начала турнира физических боёв.

5. Правила физического боя

В каждом физбое участвуют три или четыре команды (в зависимости от числа команд в лиге). Перед началом каждого физбоя проводится представление жюри, команд и (если необходимо) жеребьёвка, определяющая порядок выступления команд в первом действии. Физбой проводится в три или два действия. В первом действии команда выступает в одном из качеств – докладчика (Д), оппонента (О) для двух командного боя, либо докладчика (Д), оппонента (О) или рецензента (Р). В следующих действиях физбоя команды меняются ролями циклической перестановкой.

В течение физбоя члены команды общаются только друг с другом. Общение с руководителем команды во время действия недопустимо.

6. Регламент проведения физического боя

6.1. Порядок выступлений

Оппонент вызывает докладчика на задачу 30 секунд;

Докладчик принимает или отклоняет вызов 30 секунд;

Повторные вызовы (при необходимости) по 30 секунд;

Подготовка к докладу 2 мин;

Доклад не более 8 мин;

Уточняющие вопросы оппонента и ответы докладчика до 2 минут;

Оппонирование и полемика докладчик – оппонент 7 мин;

Уточняющие вопросы рецензента к докладчику и оппоненту и их ответы 2 мин;

Рецензирование 2 мин;

Уточняющие вопросы жюри до 2 мин;

Выставление оценок 30 секунд.

6.2. Выступление команд в действии

Докладчик излагает суть решения задачи, акцентируя внимание на основные физические идеи и выводы. Для доклада используется мел и доска. В случае доклада экспериментальной задачи видео- и фото-материалы могут быть

представлены в электронном виде на технических средствах, имеющихся у докладчика.

Оппонент высказывает критические замечания по докладу и задает докладчику вопросы, выявляющие неточности и ошибки в понимании проблемы и ее решении. Оппонент анализирует достоинства и недостатки как решения, так и выступления докладчика. Выступление оппонента не должно сводиться к изложению собственного решения задачи, хотя он может опираться на собственные результаты.

Оппонент вызывает докладчика на любую задачу, кроме той, которая была:

- а) доложена на этом физбое;
- б) доложена докладчиком ранее;
- в) оппонирована оппонентом ранее;
- г) доложена оппонентом ранее.

Рецензент дает оценку выступлений докладчика и оппонента.

Во время действия каждую команду представляет только один участник, фамилия которого заносится в протокол. Остальные члены команды могут быть техническими помощниками, а также могут задавать вопросы и давать краткие дополнения с места по разрешению ведущего.

7.Оценки жюри.

По результатам каждого действия члены жюри выставляют командам оценки по десятибалльной системе. Оценки заносятся в протокол, далее определяется среднее арифметическое всех оценок. Полученное значение умножается на следующий коэффициент:

- 3 (или менее при наличии более одного отказа) – для докладчика;
- 2 – для оппонента;
- 1 – для рецензента.

Результат команды в физбое определяется суммой, рассчитанных таким образом, баллов и округляется до десятых долей.

8.Отказы докладчика от задач.

В течение физбоев докладчик может навсегда отказаться от одной задачи без штрафных санкций. Каждый последующий отказ уменьшает коэффициент докладчика на 0,2. Все задачи, отклоненные докладчиком, вносятся в «Лист отказов» этой команды. Повторный отказ от задачи не влечет за собой дополнительных штрафных санкций. Пониженный коэффициент действует в течение этого и всех физбоев.

9.Ограничения на количество выходов участника к доске.

Каждый участник команды не может выступать в качестве докладчика и оппонента более двух раз в течение всех отборочных боев, а также выступать более двух раз в любом качестве – докладчика, оппонента, рецензента - в течение одного физбоя.

10.Подведение итогов турнира физических боёв.

По результатам турнира физических боёв результаты команды заносятся в протокол турнира физических боёв.

Старшая (младшая) лига

Высшая (первая, вторая) лига

Команда	Город	Школа	1 бой	2 бой	3 бой	Итог	Рейтинг

Команды в протокол заносятся в порядке уменьшения баллов. Определение рейтинга команды производится следующим образом: команде, набравшей максимальный балл в лиге, выставляется рейтинг 1, следующей за ней – рейтинг 2 и т.д. В том случае, если команды имеют одинаковый балл по результатам трёх физбоёв, то они имеют одинаковый рейтинг. Команда, набравшая максимальный балл (минимальный рейтинг), занимает первое место в турнире физических боёв, две команды, следующие в протоколе за ней, – второе и третье места.

5. Команды в итоговый протокол Конкурса заносятся в порядке уменьшения баллов. Определение рейтинга команды производится следующим образом: команде, набравшей максимальный балл, выставляется рейтинг 1, следующей за ней – рейтинг 2 и т.д. В том случае, если команды имеют одинаковый балл по результатам конкурса, то они имеют одинаковый рейтинг. Команда, набравшая максимальный балл (минимальный рейтинг), занимает первое место в конкурсе, две команды, следующие в протоколе за ней, – второе и третье места.

6. Определение рейтинга для команд по итогам этого Конкурса производится отдельно по лигам.

Уральский физический турнир памяти А.И.Кроткого
Командная экспериментальная олимпиада
ПОЛОЖЕНИЕ

1. Участниками экспериментальной олимпиады являются команды – участниц Уральского физического турнира.

2. Олимпиада проводится по классам. Участникам олимпиады предлагаются две экспериментальные задачи, каждая из которых оценивается по 15-балльной шкале.

3. Выполнение конкурсного задания участником осуществляется «единокомандно», то есть при выполнении заданий командам нельзя пользоваться ничьей помощью. Время, отведённое на выполнение задания – 2,5 часа.

4. При выполнении задания командам не разрешается использование справочной литературы, сотовых телефонов и других устройств, имеющих доступ к Интернету, помощи руководителя команды либо других лиц. Команды, уличенные в использовании «запрещенных источников информации», перечисленных выше, снимаются в данного этапа соревнований. При выполнении задания для проведения численных расчётов команды могут пользоваться непрограммируемым калькулятором, для построения чертежей – линейкой, циркулем. Оформление работы возможно только на листах, предложенных Оргкомитетом.

5. Поверяются только чистовики. Проверка черновиков возможна только в том случае, когда в чистовом варианте работы содержится ссылка на то, что какие-то части работы находятся в черновике.

6. Каждую задачу независимо проверяют два члена жюри. В протокол заносится более высокий балл, выставленный при проверке. В случае расхождения баллов, более чем на 2, происходит совместная проверка работы данными членами жюри.

Апелляция командной экспериментальной олимпиады не проводится.

7. Итоговый протокол командной экспериментальной олимпиады содержит следующую информацию:

№	Фамилия, имя, отчество участника	Класс	город	школа	Балл	Рейтинг команды

В итоговом протоколе команды располагаются в порядке уменьшения баллов. Рейтинг команды определяется местом, занятым ией в олимпиаде (команде, набравшей максимальный балл, приписывается рейтинг, равный 1, следующей за ним – рейтинг 2 и т.д.). В том случае, если команды, набрали равные баллы, то им приписывается одинаковый рейтинг.

Уральский физический турнир
ПРОГРАММА
ЛИЧНОЙ ОЛИМПИАДЫ для 7 – 9 классов

7 КЛАСС

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Действия с единицами измерений. Перевод в СИ и во внесистемные единицы.

Шкалы измерительных приборов.

Элементарные представления о движении. Равномерное движение. Средняя скорость. Сложение скоростей в случае параллельных движений. Графики пути и скорости.

Масса. Плотность. Объём.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УМЕНИЯ

Измерение длин и объёмов тел правильных и неправильных форм. Определение масс тел. Метод рядов. Построение графиков.

8 КЛАСС

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Масса. Плотность. Объём.

Элементарные представления о движении. Равномерное движение. Средняя скорость. Сложение скоростей в случае параллельных движений. Графики пути и скорости.

Силы трения, упругости. Сила тяжести. Вес. Взвешивание тел. Системы подвижных и неподвижных блоков.

Условие равновесия тела. Момент силы. Плечо силы. Рычаг. Пружины.

Давление газов, жидкостей и твёрдых тел. Атмосферное давление.

Гидростатическое давление. Гидравлический пресс. Насос. Сообщающиеся сосуды. Сила Архимеда. Плавание тел.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УМЕНИЯ

Измерение длин и объёмов тел правильных и неправильных форм. Определение масс тел. Взвешивание тел. Гидростатическое взвешивание. Измерение сил. Динамометр. Термометр. Ареометр.

9 КЛАСС

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Масса. Плотность. Объём.

Элементарные представления о движении. Равномерное движение. Средняя скорость. Сложение скоростей в случае параллельных движений. Графики пути и скорости.

Силы трения, упругости. Сила тяжести. Вес. Взвешивание тел. Системы подвижных и неподвижных блоков.

Условие равновесия тела. Момент силы. Плечо силы. Рычаг. Пружины.

Давление газов, жидкостей и твёрдых тел. Атмосферное давление. Гидростатическое давление. Гидравлический пресс. Насос. Сообщающиеся сосуды. Сила Архимеда. Плавание тел.

Тепловые явления. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Испарение, кипение, конденсация. Плавление, кристаллизация, сгорание. Теплопередача. Работа. Температура. Температурные шкалы.

Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление, удельное сопротивление. Закон Ома. Вольтметр. Амперметр. Законы параллельного и последовательного соединения сопротивлений. Преобразование простейших электрических цепей. Закон Джоуля-Ленца.

Световые явления. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Системы плоских зеркал. Тонкие линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УМЕНИЯ

Измерение длин и объёмов тел правильных и неправильных форм. Определение масс тел. Взвешивание тел. Гидростатическое взвешивание. Измерение сил. Динамометр. Измерение токов, напряжений и сопротивлений. Вольтметр. Амперметр. Термометр. Ареометр.

Уральский физический турнир
ОРГКОМИТЕТ

1. Князев Сергей Тихонович – председатель;
2. Мартьянов Андрей Александрович, директор СУНЦ, заместитель председателя;
3. Инишева Ольга Викторовна, заместитель директора по научной работе, заведующий кафедрой физики и астрономии СУНЦ УрФУ;
4. Германенко Александр Викторович, директор ИЕНиМ УрФУ;
5. Зимницкая Светлана Анатольевна, доцент ИЕНиМ УрФУ;
6. Мельникова Екатерина Андреевна – студентка 4 курса ИЕНиМ УрФУ;
7. Рыжихин Илья Алексеевич – студент 3 курса ИЕНиМ УрФУ.