МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

***«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»***

В. Артеева ул., д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629001

Тел.(факс): 8(34922) 4-77-02, E-mail: [sh4@rambler.ru](mailto:sh_4@rambler.ru)

ИНН 8901007912, КПП 890101001, УФК по ЯНАО (Департамент финансов Администрации г. Салехарда

л/с 02092010014) БИК 047182000, р/с 40204810100000000004 в РКЦ г. Салехард

24 октября 2012 года № 384

**И.о. начальника департамента образования Администрации МО г. Салехард Казыевой О.В.**

**Уважаемая Оксана Владимировна!**

В МБОУ СОШ № 4 для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений г. Салехарда с 6 по 9 ноября 2012 года проводится интенсивная «Школа юных физиков».

9 ноября 2012 года в рамках этой каникулярной школы будет проведена компетентностная олимпиада - Муниципальный этап Всероссийского турнира юных физиков.

Итоги «Каникулярной школы юных физиков» будут подведены как в командном, так и в личном зачете.

Во время работы школы будет сформирована команда, которая сможет представить город Салехард на XIII Зональном турнире юных физиков в г. Санкт-Петербург в декабре 2012 г; определится списочный состав участников «Слета любителей науки» в Санкт-Петербургском государственном университете, который пройдет в январе 2013 года.

Лучшие проекты учащихся будут представлены:

* в секции физики на муниципальном дистанционном конкурсе проектов школьников (февраль 2013 г);
* на заочном этапе XXXV Всероссийского турнира юных физиков (январь, февраль 2013 г);
* на городской научно-исследовательской конференции «Ступень в будущее» (апрель 2013 г).

***Предварительный список участников «Школы юных физиков»:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Фамилия, имя** | **ОУ** | **Класс** |
|  | Рубцов Никита | МАОУ СОШ № 1 | 11а |
|  | Полиенко Юлия | МАОУ СОШ № 1 | 11а |
|  | Киргизов Григорий | МАОУ СОШ № 1 | 10а |
|  | Тимченко Александр | МБОУ СОШ № 2 | 11а |
|  | Дементьев Артемий | МБОУ СОШ № 2 | 11б |
|  | Романчук Максим | МБОУ СОШ № 2 | 11б |
|  | Шатропов Сергей | МБОУ СОШ № 2 | 10б |
|  | Вахрушева Мария | МБОУ СОШ № 3 | 11а |
|  | Евсеев Семен | МБОУ СОШ № 3 | 10а |
|  | Ворокова Анфиса | МБОУ СОШ № 3 | 10а |
|  | Минин Евгений | МБОУ СОШ № 3 | 10а |
|  | Канайкин Алексей | МБОУ СОШ № 4 | 10а |
|  | Молдокеева Толкун | МБОУ СОШ № 4 | 10а |
|  | Слободянюк Олег | МБОУ СОШ № 4 | 10а |
|  | Сыродоева Лилия | МБОУ СОШ № 4 | 10а |
|  | Морозова Светлана | МБОУ СОШ № 4 | 9б |
|  | Мулгачев Дмитрий | МБОУ СОШ № 4 | 9б |
|  | Зинченко Екатерина | МБОУ СОШ № 6 | 10а |
|  | Арсланова Изумруд | МБОУ СОШ № 6 | 10а |
|  | Голованова Анна | МБОУ СОШ № 6 | 10а |
|  | Сусьев Александр | МБОУ СОШ № 6 | 10а |
|  | Масюк Георгий | МБОУ СОШ с УИОП | 11б |
|  | Любимов Артур | МБОУ СОШ с УИОП | 11б |
|  | Ветлугин Антон | МБОУ СОШ с УИОП | 11б |
|  | Алексеенко Иван | МБОУ СОШ с УИОП | 11б |
|  | Тимченко Леонид | МБОУ СОШ с УИОП | 11б |
|  | Паладий Евгений | МБОУ СОШ с УИОП | 11б |
|  | Хозяинов Антон | МАОУ Гимназия № 1 | 11а |
|  | Овсяник Дмитрий | МАОУ Гимназия № 1 | 10б |
|  | Резников Алексей | МАОУ Гимназия № 1 | 11а |
|  | Винокурова Мария | МАОУ Гимназия № 1 | 11б |
|  | Яшков Евгений | МАОУ Гимназия № 1 | 11а |
|  | Силантьев Роман | МАОУ Гимназия № 1 | 11а |
|  | Сухов Вячеслав | МАОУ Гимназия № 1 | 11а |
|  | Сукрушев Илья | МАОУ Гимназия № 1 | 10б |
|  | Юркив Андрей | МАОУ Гимназия № 1 | 10б |
|  | Бурдыгин Павел | МАОУ Гимназия № 1 | 10б |

**Программа проведения «КАНИКУЛЯРНОЙ ШКОЛЫ ЮНЫХ ФИЗИКОВ»**

**(место проведения МБОУ СОШ № 4)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 ноября | 10.00 | Регистрация участников | Майорова Е.Б. | Каб.№ 1 |
| 10.10 – 10.45 | Вводная беседа « Особенности выполнения исследовательских проектов по физике» | Майорова Е.Б. | Каб.№ 1 |
| 11.00 – 11.45 | Формирование команд.  Тренировочный «физбой» с представлением исследовательских проектов по механике и молекулярной физике | Майорова Е.Б. | Каб.№ 1 |
| 12.05 – 13.00 |
| 7 ноября | 10.00 – 10.45 | Лекции и практикумы по решению исследовательских задач игры. | Майорова Е.Б.  Николаев В.Н. | Каб. № 10, 11  Каб. № 1 |
| 11.00 – 11.45 | Лекции и практикумы по решению исследовательских задач игры. | Майорова Е.Б.  Николаев В.Н. | Каб. № 10, 11  Каб. № 1 |
| 12.05 – 13.00 | Решение исследовательских задач, работа в командах. | Майорова Е.Б.  Николаев В.Н. | Каб. № 10, 11  Каб. № 1 |
| 8 ноября | 10.00 – 10.45 | Решение задач в каждой команде, подготовка докладов, оформление презентаций, групповая и индивидуальная работа. | Майорова Е.Б.  Николаев В.Н. | Каб. № 10, 11  Каб. № 1 |
| 11.00 – 11.45 | Работа с командами по подготовке докладчиков, оппонентов, рецензентов. Отработка технологий электронного голосования. | Майорова Е.Б.  Николаев В.Н.  Учителя физики ОУ | Каб. № 10, 11  Каб. № 1 |
| 12.05 – 13.00 | Подготовка команд к Муниципальному этапу олимпиады по физике «Всероссийский турнир юных физиков» |
| 9 ноября | 10.00 – 10.45 | Жеребьёвка команд.  **Муниципальный этап олимпиады по физике «Всероссийский турнир юных физиков»** | Майорова Е.Б. | Каб.№ 1 |
| 11.00 – 11.45 |
| 12.05 – 13.00 |
| 13.00-13.20 | Подведение итогов. Фотографирование. | Майорова Е.Б. | Каб.№ 1 |

**Задания Турнира**

Составлены на основе заданий XXXV Всероссийского турнира юных физиков

1. Бумажный мост.

Сконструируйте мост из листа бумаги форматом А4 с пролетом 280 мм. Возможно использование небольшого количества клея. Введите параметры, характеризующие прочность моста и оптимизируйте их для создания наиболее прочного моста.

1. Пляшущий мяч.

Если уронить мячик от настольного тенниса на пол, он подпрыгнет. Исследуйте этот процесс, если мячик наполнить жидкостью. Как характер соударения будет зависеть от количества жидкости в мяче и других существенных параметров?

1. Левитация.

Легкий мячик от настольного тенниса может висеть в набегающей струе воздуха. Исследуйте этот эффект и оптимизируйте систему так, чтобы достигнуть устойчивости мячика при максимальном угле отклонения потока воздуха от вертикали.

1. Окрашенный пластик.

В ярком свете на прозрачном пластике, например коробке для CD дисков, можно видеть цветные пятна. Исследуйте и объясните этот эффект. Можно ли видеть эту красочную картину при использовании разнообразных источников освещения?

1. Подъем воды.

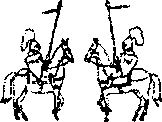
Поместите свечу в центре глубокой тарелки и налейте в тарелку воды. Зажгите свечу и накройте ее прозрачным колпаком. Проанализируйте и объясните последующие эффекты.

1. Карусель Гельмгольца.

Закрепите новогодние елочные шары на раме карусели, так чтобы отверстия шаров лежали в горизонтальной плоскости. Карусель следует установить на опору, используя устройство с минимальным трением. При включении источника звука определенной частоты и интенсивности карусель начнет вращаться. Объясните этот эффект и подберите параметры, обеспечивающие максимальную скорость вращения карусели.

1. Летающий дымоход.

Сделайте полую цилиндрическую трубу из легкой бумаги, например от пустого чайного пакетика, и поставьте ее вертикально. Если поджечь верхнюю часть трубы, она взлетает. Исследуйте этот процесс и определите параметры, влияющие на динамику и высоту подъема.

****

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о муниципальном этапе Всероссийского турнира юных физиков**

**1**. **Общие положения**

1.1. Настоящее положение определяет статус, условия, сроки и порядок проведения **муниципального этапа Всероссийский турнир юных физиков** – (далее Турнир).

1.2. Турнир – это лично-командное состязание школьников старших классов в умении решать сложные научные проблемы, убедительно представлять свои решения и отстаивать их в научных дискуссиях.

1.3. Турнир организуется в рамках региональной инновационной площадки «Развитие продуктивной исследовательской и проектной деятельности учащихся и педагогов в информационно-образовательной среде сетевого сообщества участников образовательного процесса» в рамках интенсивной «Каникулярной школы юных физиков»

**2.Цели Турнира:**

2.1. Цели Турнира:

* отработка технологии проведения региональных стратегических игр и компетентностных олимпиад;
* пропаганда движения, целью которого является стимулирование у старшеклассников глубокого интереса к естественным наукам и, в первую очередь, к физике;
* расширение круга старшеклассников, выполняющих научно-исследовательские работы;
* получение нового результата физико-математического и естественнонаучного образования на основе сотрудничества с высшими учебными заведениями;
* формирование компетентностей учащихся, педагогов, связанных с выполнением, представлением, рецензированием научно-исследовательской работы и её защитой в научных дискуссиях.

2.2. Все участники Турнира имеют право представлять исследовательские работы, выполненные в рамках игры, на Зональном и Всероссийском Турнире Юных Физиков, научно-исследовательских конференциях «Ступень в будущее», «Старт в науку», на различных конференциях, конкурсах, фестивалях проектных и исследовательских работ.

**2. Участники Турнира**

3.1. Для участия в Турнир е приглашаются учащиеся 9-11 классов, проявляющие интерес к изучению физики. Преимущество при включении в список участников имеют:

* учащиеся, имеющие опыт выполнения научно-исследовательских работ физико-математического естественнонаучного направления;
* участники предметных олимпиад по физике.

1. Заявки на участие в Турнире

Заявка команды школьников отправляется в электронном виде **до 30 октября 2012 года** на адрес электронной почты [**sh\_4@rambler.ru**](mailto:sh_4@rambler.ru)**.**

**4. Порядок проведения Турнира**

4.1. Турнир проводится в период **06 по 09 ноября 2012 года в г. Салехард в рамках каникулярной школы юных физиков.** 4.2.Турнир проводится по заданиям, выбранным Оргкомитетом Турнира из текстов задач, заявленных в рамках XXVI Международного турнира юных физиков 2012 года (приложение № 2).

4.3. Игра проводится согласно Правил проведения Турнира (приложение № 3).

**5.Подведение итогов Турнира.**

**5.1. Командный зачет.** Команда, набравшая максимальную сумму баллов, является победителем Турнира.

**5.2. Личный зачет.**

* Учащийся, который по результатам игры набрал большее количество баллов в личном зачёте, становится Абсолютным победителем Турнира в личном зачете.
* Докладчик, Оппонент и Рецензент, набравшие большее количество баллов, награждаются за лучший доклад, лучшее оппонирование и лучшее рецензирование соответственно.
* Участник команды, набравший большее количество баллов в команде награждается как лучший игрок команды.

5.3. Участники Турнира получают сертификаты, победители награждаются дипломами и памятными призами.

**6. Руководство и организация Турнира**

6.1. Общее руководство проведением Турнира осуществляет руководитель региональной инновационной площадки, заместитель директора МОУ СОШ № 4 Майорова Елена Борисовна ([sh\_4@rambler.ru](mailto:sh_4@rambler.ru)).

**7. Финансирование ИГРЫ**

7.1. Финансирование мероприятий, связанных с организацией и проведением Турнира осуществляется за счет сметных средств проекта интенсивной каникулярной школы (приказ от 09 октября 2012 г департамента образования администрации МО г. Салехард № 811-о).

**ФОРМА ЗАЯВКИ ДЛЯ УЧАСТИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| Образовательное учреждение |  |
| Ф.И.О. сопровождающего учителя физики |  |
| Список учащихся |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*Приложение № 3 к Положению*

### Правила

1. **ТУРНИР ЮНЫХ ФИЗИКОВ** – это лично-командное состязание школьников старших классов в умении решать сложные научные проблемы, убедительно представлять свои решения и отстаивать их в научных дискуссиях - физбоях. Региональная стратегическая игра (компетентностная олимпиада) «Турнир юных физиков» (далее - Турнир) проводится с целью подготовки учащихся к участию в Зональных и Всероссийском Турнире юных физиков.
2. **ЦЕЛЬ** :

* пропаганда движения, целью которого является стимулирование у старшеклассников глубокого интереса к естественным наукам и, в первую очередь, к физике,
* расширение круга старшеклассников, выполняющих научно-исследовательские работы;
* получение нового результата физико-математического и естественнонаучного образования на основе сотрудничества с высшими учебными заведениями;
* приобщение учащихся к достижениям современной науки; формирование компетентностей, связанных с выполнением, представлением, рецензированием научно-исследовательской работы и её защитой в научной дискуссии.
* повышение активности учащихся в научно-исследовательской, проектной деятельности, результативное участие одаренных школьников в научно- практических конференциях, интеллектуальных состязаниях регионального, российского уровней.

1. **ЗАДАНИЯ**

Темы и условия исследовательских заданий выбираются Оргкомитетом Турнира из задач, заявленных в рамках XXV Международного турнира юных физиков 2012 года.

.

1. **УЧАСТНИКИ**

К участию в Турнире приглашаются учащиеся и учителя физики образовательных учреждений Ямало-Ненецкого автономного округа.

2. Команды участников будут сформированы во время Турнира. Каждая команда состоит из 5-6 учащихся средних общеобразовательных учреждений. Команда может быть сформирована как на базе одного образовательного учреждения, муниципального образования, так и являться сборной нескольких учреждений, муниципальных образований. Возможно участие команд с меньшим числом учащихся. Персональный состав команды не изменяется в течение всего Турнира. Команда возглавляется капитаном, который является официальным представителем команды во время физического боя.

3. Команду сопровождают руководители. Руководители несут ответственность за подготовку команды к состязаниям во время Турнира. Руководители не являются членами команды.

1. **СОСТАВ ЖЮРИ**

В состав жюри входят руководители команд и преподаватели физического факультета СПбГУ.

1. **РЕГЛАМЕНТ ТУРНИРА**

Команды участвуют в научных дискуссиях – в трёх физических боях. В течение физбоя члены команды свободно общаются только друг с другом. Перед началом физбоя проводится представление жюри и команд. Физбой проводится в три действия. В каждом действии команда выступает в одном из трех качеств - Докладчик, Оппонент или Рецензент . В следующих действиях физбоя команды меняются ролями в соответствии с ролевой схемой физбоя:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Команда** | **Действие** | | |
| Команда 1 | Докладчик | Рецензент | Оппонент |
| Команда 2 | Оппонент | Докладчик | Рецензент |
| Команда 3 | Рецензент | Оппонент | Докладчик |

1. **РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО БОЯ**

**Порядок выступлений на одном физбое:**

|  |  |
| --- | --- |
| Оппонент вызывает Докладчика на задачу | 1 мин. |
| Докладчик принимает или отклоняет вызов | 1 мин. |
| Повторные вызовы (при необходимости) | 1 мин. |
| Подготовка к докладу | 5 мин. |
| Доклад | до10 мин |
| Вопросы Оппонента к Докладчику и ответы Докладчика | 3 мин. |
| Подготовка к оппонированию | 3 мин. |
| Оппонирование | 4мин. |
| *Оппонент вправе использовать время предыдущих трех пунктов по своему усмотрению, но не выходить за 10 мин.* | |
| Полемика Докладчик - Оппонент | 10 мин. |
| Вопросы Рецензента к Докладчику и Оппоненту и их ответы | 3 мин. |
| Подготовка к рецензированию | 2 мин. |
| Рецензирование | 3 мин. |
| *Рецензент вправе использовать время предыдущих трех пунктов по своему усмотрению, но не выходить за 8 мин.* | |
| Заключительное слово Докладчика | 2 мин. |
| Вопросы жюри | до 5 мин. |
| Выставление оценок | 2 мин. |

**Выступление команд в действии**

**Докладчик** излагает суть решения задачи, привлекая внимание слушателей к основным физическим идеям и выводам. При этом желательно использовать заранее подготовленный иллюстративный материал и демонстрации. Необходимые для представления доклада технические средства должны быть согласованы с Организационным комитетом.

**Оппонент** высказывает критические замечания по докладу и задает Докладчику вопросы, выявляющие неточности и ошибки в понимании проблемы и в ее решении. Оппонент анализирует достоинства и недостатки, как решения, так и выступления Докладчика. Выступление Оппонента не должно сводиться к изложению собственного решения задачи.

**Рецензент** дает краткую оценку выступлений Докладчика и Оппонента.

Каждый участник команды в течение одного физбоя может выступать не более двух раз, краткие замечания не считаются выступлениями.

Все задачи, обсуждаемые в одном физбое, должны быть различными. Оппонент может вызвать Докладчика на любую задачу, кроме той, которая уже была доложена ранее. Один человек в одном физбое может выйти только в одной из ролей.

**VIII. ОЦЕНКИ ЖЮРИ**

После каждого действия жюри выставляет командам оценки с учетом всех выступлений членов команд, вопросов и ответов на вопросы, участия в полемике по десятибалльной системе (от 0 до 10). При подсчете средней оценки команды за каждое действие отбрасываются половина высшей и половина низшей оценок (то есть, полусумма высшей и низшей оценок считаются одной оценкой). Сумма оставшихся оценок делится на (n-1), где n - число членов жюри. Среднее значение умножается на следующий коэффициент: 3 - для Докладчика, 2 - для Оппонента и 1 - для Рецензента.

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

**IX. ПОБЕДИТЕЛИ ТУРНИРА**

**Командный зачет.** Команда, набравшая максимальную сумму баллов, является победителем Турнира.

**Личный зачет.** Докладчик, Оппонент и Рецензент, набравшие большее количество баллов, награждаются за лучший доклад, лучшее оппонирование и лучшее рецензирование соответственно. Учащийся, который по результатам игры набрал большее количество баллов в личном зачёте, становится Абсолютным победителем ИГРЫ в личном зачете.