



РЕСПУБЛИКА КРЫМ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
(МИНОБРАЗОВАНИЯ КРЫМА)

П Р И К А З

30.11. 2020

№ 1708

г. Симферополь

**О проведении Республиканского этапа
Всероссийского турнира юных физиков
в 2020 году**

В соответствии с Единым календарем массовых и методических мероприятий Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым, Государственных бюджетных образовательных учреждений дополнительного образования Республики Крым с учащимися, педагогическими и руководящими работниками по вопросам воспитания и дополнительного образования детей на 2020 год, Государственным заданием на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов от 24.12.2019 № 803.1, утвержденным приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 18.01.2019 № 73 «Об утверждении государственного задания на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов государственным учреждениям и организациям, подведомственным Министерству образования, науки и молодежи Республики Крым», с целью развития творческих способностей учащихся, заинтересованных в изучении физики и естественных наук

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Государственному бюджетному образовательному учреждению дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» (Члек В.В.) организовать и провести Республиканский этап Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году в дистанционном формате.
2. Утвердить состав организационного комитета Республиканского этапа Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году согласно приложению 1 (прилагается).
3. Утвердить Положение о проведении Республиканского этапа Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году согласно приложению 2 (прилагается).
4. Утвердить состав жюри Республиканского этапа Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году согласно приложению 3 (прилагается).
5. Руководителям органов управления образованием муниципальных образований Республики Крым обеспечить участие учащихся образовательных организаций в Республиканском этапе Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году.

6. Отнести расходы на проведение Республиканского этапа Всероссийского Турнира юных физиков в 2020 году за счет ассигнований, выделенных на выполнение Государственного задания на 2020 год и на плановый период 2021 и 6. 2022 годов от 24.12.2019 № 803.1.

7. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя министра образования, науки и молодёжи Республики Крым Красникову О.В.

Министр



В.В. Лаврик

Приложение №1

к приказу Министерства образования,
науки и молодежи Республики Крым
от «30» 11 2020 № 1708

**Состав организационного комитета
Республиканского этапа Всероссийского Турнира юных физиков
в 2020 году**

РЫБКА

Наталья
Сергеевна

начальник управления дополнительного образования,
организации воспитательной работы, отдыха и
оздоровления детей, председатель организационного
комитета;

ЧЛЕК

Виктория
Владимировна

директор Государственного бюджетного
образовательного учреждения дополнительного
образования Республики Крым «Малая академия
наук «Искатель», заместитель председателя
организационного комитета;

КИЧИЖИЕВА

Марина
Валерьевна

заведующий отделом Государственного бюджетного
образовательного учреждения дополнительного
образования Республики Крым «Малая академия
наук «Искатель», секретарь организационного
комитета.

Члены оргкомитета

БОРИСЕНКО

Наталья
Викторовна

заместитель директора Государственного бюджетного
образовательного учреждения дополнительного
образования Республики Крым «Малая академия
наук «Искатель»;

ЯВОРСКИЙ

Максим
Александрович

заместитель директора физико-технического
института Федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего
образования «Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского», кандидат
физико-математических наук (по согласованию);

ШАЦ

Наталья
Владиленовна

методист Государственного бюджетного
образовательного учреждения дополнительного
образования Республики Крым «Малая академия
наук «Искатель».

Приложение №2
к приказу Министерства образования,
науки и молодежи Республики Крым
от «30» 11 _____ 2020 № 1708

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении Республиканского этапа
Всероссийского турнира юных физиков
в 2020 году

1. Общие положения

1.1 Настоящее Положение определяет порядок проведения Республиканского этапа Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году (далее – Турнир)

1.2 Основными целями Турнира является выявление одаренных и способных детей в области физико-математических наук, углубление их знаний, развитие творческих способностей и умения применять знания на практике, формирование навыков научно-исследовательской работы и публичных выступлений, умение отстаивать свои научные достижения.

1.3 Организаторами Республиканского этапа Всероссийского турнира юных физиков являются Министерство образования науки и молодежи Республики Крым и Физико-технический институт Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» (далее "ФГАОУ ВО "КФУ им. В.И. Вернадского") на основании соглашения между Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» и Государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель». Проведение Республиканского этапа Всероссийского турнира юных физиков возлагается на Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» (далее – ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»).

1.4 Информация о проведении Турнира размещается на сайте ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»: www.crimea-man.ru.

2. Цели и задачи Турнира

- выявление и развитие у учащихся способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности;
- создание необходимых условий для поддержки одаренных детей;
- распространение и популяризация научных знаний среди молодежи;
- оказание помощи учащимся старших классов в выборе профессии.

3. Участники Турнира

В Турнире на добровольной основе принимают участие обучающиеся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, в том числе лица, осваивающие образовательные программы основного общего и среднего общего образования в форме семейного образования

или самообразования. В Конкурсе могут принять участие команды учащихся 8-11 классов от образовательных организаций муниципальных образований, государственных бюджетных образовательных учреждений дополнительного образования, интернатного типа, профессионального образования.

4. Порядок проведения Турнира

4.1 Турнир проводится в ноябре-декабре 2020 года и включает два обязательных этапа.

4.1.1. **I этап (муниципальный этап)** - проводится в муниципальных образованиях республики Крым, государственных бюджетных образовательных учреждениях дополнительного образования, учреждениях интернатного типа, учреждениях профессионального образования Республики Крым в ноябре 2020 года;

Для проведения муниципального этапа решаются следующие задачи 2,5,6,13,15 из заданий Турнира юных физиков 2021 года (приложение 1 к Положению). Выполнения данных задач не требует специального и сложного оборудования.

4.1.2. **II этап (Республиканский этап)** - проводится в дистанционном формате 19-21 декабря 2020 года.

В 2020 году в республиканском этапе Турнира решаются следующие задачи 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 15 из заданий Турнира юных физиков 2021 года (приложение 1 к Положению).

4.2. Порядок формирования команд.

4.2.1 Команда Турнира состоит из пяти учащихся, состав которой не изменяется в течение всего Турнира. Команда возглавляется капитаном, являющимся официальным представителем команды во время Турнира.

4.2.2 Команды участвуют в научных дискуссиях — физических боях (физбоях):

а) все команды участвуют в отборочных физбоях;

б) в финальных физбоях участвуют три команды, показавшие лучшие результаты.

4.3 По итогам муниципального этапа из победителей и призеров формируются команды для участия в заключительном этапе. Если не удастся создать команду из победителей и призеров одного образовательного учреждения, возможно формирование сборной команды от муниципального образования.

Команда показавшая лучшие результаты по итогам всех боев республиканского этапа Турнира, получает право участия во Всероссийском турнире юных физиков.

4.4. Оценивание проводится по оценочным листам по форме согласно приложению 2 к Положению).

4.5. Правила проведения физических боёв установлены в приложении 3 к Положению).

4.6. Работа жюри

4.6.1. Состав жюри определяется решением организационного комитета. В состав жюри входят преподаватели школ, лицеев, гимназий, сотрудники Государственного бюджетного образовательного учреждения Республики Крым «Малая академия наук «Искатель», преподаватели и аспиранты Физико-технического института Федерального государственного автономного

образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

4.6.2. По результатам каждого действия члены жюри выставляют командам оценки.

4.6.3. Для уменьшения веса экстремальных оценок при подсчете средней оценки выступавшего в каждом действии вместо высшей и низшей оценок берется их среднеарифметическое значение. Оно суммируется с остальными оценками, полученная сумма делится на $(n - 1)$, где n - число членов жюри.

Полученное среднее значение умножается на следующий коэффициент:

3 (или менее при наличии более чем трех отказов) - для докладчика;

2 - для оппонента;

1 - для рецензента.

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

4.7. Для решения заданий участниками Турнира в дистанционном формате проводятся мастер-классы и демонстрируются опыты.

5. Порядок предоставления документации для участия в республиканском этапе Турнира

Для участия в республиканском этапе Всероссийского турнира юных физиков необходимо до 05 декабря 2020 года предоставить организаторам Турнира следующие документы:

5.1. Копию итогового приказа органов управления образованием муниципальных образований Республики Крым или государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «О результатах проведения муниципального этапа Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году».

5.2. Протокол решения членов жюри муниципального этапа Турнира, в котором указано общее количество участников и победителей.

5.3. Заявки на участие в Турнире представляются в печатном виде по форме согласно приложению 4 к Положению и в электронном виде, которые заполняются на сайте man-astro-sola.ru (кнопка «Регистрация на Республиканский этап Всероссийского турнира юных физиков»).

Пакет документов предоставляется в Юношескую астрономическую обсерваторию ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель» (г. Симферополь, площадь Куйбышева, Детский Парк, пр. Кирова 51). Электронная почта zayavkiman@gmail.com (в теме указать «Турнир юных физиков»).

6. Подведение итогов

По итогам решения жюри Турнира определяются победители и призеры в личном и командном зачете.

6.1 Личный зачет.

- докладчикам и оппонентам, получившим за выступления в действии среднюю оценку P более 6.0 баллов, начисляются личные баллы, определяемые как $(P - 6.0) \times k$, где k - коэффициент, равный 3 — для докладчика, 2 — для оппонента;

- победители Турнира в личном зачете определяются по общей сумме личных баллов, полученных в результате их выступлений в отборочных физбоях;
- общее количество победителей не должно превышать 25% от общего числа участников заключительного этапа Турнира.

6.2. Командный зачет.

- команда, занявшая первое место по результатам финального физбоя, награждается дипломом первой степени. Команды, занявшие второе и третье места, награждаются дипломами второй степени. Дипломами третьей степени награждаются не более трех лучших команд, не попавших в финал;

- количество команд — победителей не должно превышать 50% от общего числа команд — участников.

7. Условия финансирования

Расходы по организации и проведению Турнира обеспечиваются за счёт ассигнований, выделенных Государственному бюджетному образовательному учреждению дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» на выполнение Государственного задания на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов от 24.12.19 № 803.1.

Приложение 1 к Положению
о проведении Республиканского этапа
Всероссийского турнира юных физиков
в 2020 году

Задачи для решения муниципального и Республиканского этапов
Всероссийского турнира юных физиков в 2020 году

XLIII Всероссийский турнир юных физиков

et ignotas animus dimittit in artes, naturamque novat
«К неизвестным искусствам он склоняет свой разум и
изменяет природу»
Овидий

1. Придумай сам

Сконструируйте лодку, которая движется исключительно за счёт периодического механического движения внутренних частей и которая взаимодействует с окружающей средой (воздухом, водой) через жёсткий корпус. Оптимизируйте параметры лодки так, чтобы она плыла как можно быстрее.

2. Кружащиеся магниты

Закрепите дисковые магниты разного диаметра на обоих концах цилиндрической батарейки. Если положить полученный объект на алюминиевую фольгу, он начнёт совершать круговое движение. Исследуйте, как движение зависит от существенных параметров.

3. Датчик приближения

Несложный индуктивный пассивный датчик может обнаружить ферромагнитные предметы, движущиеся сквозь его магнитное поле. Соберите такой пассивный датчик и исследуйте его характеристики, такие как диапазон чувствительности.

4. Скорость ветра

Пусть электрический ток протекает по катушке. Когда катушку обдувает холодный воздух, температура катушки будет снижаться. Исследуйте, как падение температуры зависит от скорости ветра. Какова точность такого метода измерения скорости ветра?

5. Синхронизация свечей

Если поставить рядом несколько свечей, то можно наблюдать колебания пламени. Два таких осциллятора могут взаимодействовать друг с другом и, в результате, колебаться в фазе или противофазе, в зависимости от расстояния между ними. Объясните и исследуйте данное явление.

6. Невозвратный картезианский водолаз

Простой картезианский водолаз (например, перевернутая пробирка, частично заполненная водой) помещается в длинную вертикальную трубку, заполненную водой. Увеличение давления в трубе заставляет картезианского водолаза уходить ко дну. Когда водолаз достигает определенной глубины, он никогда не возвращается на поверхность, даже если давление возвращается к первоначальному значению. Исследуйте это явление и его зависимость от соответствующих параметров.

7. Движение бусины

Обруч вращают вокруг вертикальной оси, проходящей через его диаметр. Маленькая бусина катится по канавке на внутренней поверхности обруча. Исследуйте, от каких существенных параметров зависит движение бусины.



8. Предохранитель

Короткая проволока может служить электрическим предохранителем. Определите, как различные параметры влияют на время, необходимое для «перегорания» такого предохранителя.

9. Ветви света

Если направить луч лазера под малым углом на мыльную плёнку, внутри плёнки может появиться быстро меняющаяся картина тонких ветвящихся световых каналов. Объясните и исследуйте это явление.

10. Кувырком

Если запустить кольцо катиться в параболической чаше, то могут возникнуть интересные типы движения. Исследуйте это явление.

11. Гитарная струна

К стальной гитарной струне при помощи электромагнита прикладывают периодическую силу. Исследуйте движение этой струны в окрестности её резонансной частоты.

12. Маятник Вильберфорса

Маятник Вильберфорса состоит из пружины с подвешенным на ней телом. Тело может как двигаться вверх-вниз на пружине, так и вращаться вокруг вертикальной оси. Исследуйте поведение такого маятника и как оно зависит от существенных параметров.

13. Губка

Впитанное губкой количество воды и скорость впитывания определяется различными параметрами. Исследуйте эффективность губки в «высушивании» влажной поверхности.

14. Динамическая гидрофобность

Когда капля жидкости налетает на поверхность, движущуюся в горизонтальной плоскости, капля может отразиться либо нет, в зависимости от скорости поверхности. Исследуйте взаимодействие между движущейся поверхностью и каплей жидкости.

15. Отскок капсулы

Правильный шар, падающий на твёрдую поверхность, никогда не отскочит до первоначальной высоты, даже если его закрутить. С другой стороны, объекты в форме капсулы (например, драже Tic Tac) могут отскочить на большую высоту. Исследуйте это явление.

16. Ультразвуковой насос

Капилляр, погруженный в ультразвуковую ванну, работает как насос, который может поднять воду на значительную высоту. Объясните и исследуйте это явление.

17. Ручной вертолётчик

Простой ручной вертолётчик можно сделать, закрепив лопастной винт на конце вертикальной палки. Если палку раскрутить с достаточно высокой скоростью, а затем опустить, игрушка взлетит. Исследуйте, как соответствующие параметры влияют на взлёт и максимальную высоту подъёма.

Приложение 2 к Положению
о проведении Республиканского
этапа Всероссийского турнира
юных физиков в 2020 году

Схема оценивания

Бой: _____ действие: _____ задача: _____
член жюри: _____ подпись: _____

Докладчик	Оппонент	Рецензент
Начальная оценка: 1 балл	Начальная оценка: 1 балл	Начальная оценка: 1 балл
Доклад от 0 до 6 <input type="checkbox"/>	Опционирование (выступление) от 0 до 4 <input type="checkbox"/>	Анализ доклада от 0 до 4 <input type="checkbox"/>
Качественное описание явления <input type="checkbox"/>	Понимание решения задачи <input type="checkbox"/>	Понимание решения задачи <input type="checkbox"/>
Экспериментальная часть <input type="checkbox"/>	Выделение сильных сторон <input type="checkbox"/>	Выделение сильных сторон <input type="checkbox"/>
Теоретическое описание явления <input type="checkbox"/>	Выделение слабых сторон <input type="checkbox"/>	Выделение слабых сторон <input type="checkbox"/>
Сравнение теории с экспериментом <input type="checkbox"/>	Собственное мнение <input type="checkbox"/>	Собственное мнение <input type="checkbox"/>
Собственный вклад <input type="checkbox"/>		
Соответствие условию и структурированность <input type="checkbox"/>		
Дискуссия с оппонентом от 0 до 2 <input type="checkbox"/>	Дискуссия с докладчиком от 0 до 4 <input type="checkbox"/>	Анализ оппонирования от 0 до 4 <input type="checkbox"/>
Вклад в дискуссию <input type="checkbox"/>	Важность вопросов <input type="checkbox"/>	Анализ дискуссии <input type="checkbox"/>
Корректность физики <input type="checkbox"/>	Корректность физики <input type="checkbox"/>	Выделение сильных сторон <input type="checkbox"/>
	Вклад в дискуссию <input type="checkbox"/>	Выделение слабых сторон <input type="checkbox"/>
	Свое мнение <input type="checkbox"/>	Собственное мнение <input type="checkbox"/>
Ответы на вопросы оппонента, рецензента, жюри от -1 до 1 <input type="checkbox"/>	Ответы на вопросы рецензента, жюри от -1 до 1 <input type="checkbox"/>	Ответы на вопросы жюри от -1 до 1 <input type="checkbox"/>
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА <input type="checkbox"/>	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА <input type="checkbox"/>	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА <input type="checkbox"/>
ЗАМЕТКИ	ЗАМЕТКИ	ЗАМЕТКИ

Приложение 3 к Положению
о проведении Республиканского
этапа Всероссийского турнира
юных физиков в 2020 году

Правила физического боя

Председатель жюри формирует группы жюри, работающие на каждом физбое. В каждой группе назначается ведущий, в обязанности которого входит контроль за соблюдением регламента проведения Турнира и дисциплины в аудитории.

В каждом физбое участвуют три команды, определяемые жеребьевкой на открытии Турнира. Перед началом каждого физбоя проводится представление жюри, команд и жеребьевка, определяющая порядок выступления команд в первом действии. Физбой проводится в три действия. В первом действии команда выступает в одном из качеств - докладчика (Д), оппонента (О) или рецензента (Р). В следующих действиях физбоя команды меняются ролями циклической перестановкой, при этом докладчик становится рецензентом, оппонент - докладчиком, а рецензент - оппонентом.

В течение физбоя члены команды общаются только друг с другом.

Регламент проведения физического боя:

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 (для демонстрации эксперимента дается дополнительное время)	не более 12 мин
Вопросы оппонента к докладчику и ответы докладчика	2 мин
Подготовка к оппонированию	3 мин
Оппонирование (оппонент вправе использовать время предыдущих трех пунктов по своему усмотрению, но не превышать 10 мин)	5 мин
Полемика докладчик- оппонент	5 мин
Вопросы рецензента к докладчику и оппоненту и их ответы	2 мин
Подготовка к рецензированию	2 мин
Рецензирование (рецензент вправе использовать время предыдущих трех пунктов по своему усмотрению, но не превышать 7 мин)	3 мин
Уточняющие вопросы жюри	до 5 мин
Выставление оценок	2 мин

В финале процедура вызова исключается.

Выступление команд в действии.

Докладчик излагает суть решения задачи, акцентируя внимание на основных физических идеях и выводах. При этом используется заранее заготовленный иллюстративный материал и демонстрации.

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

задач, так и выступления докладчика. Выступление оппонента не должно сводиться к изложению собственного решения задачи, хотя он может опираться на собственные результаты.

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.

Правила вызова на доклад и отказа от доклада задачи в физбоях

Отборочные физбой.

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.

При невозможности такого вызова последовательно исключаются запреты г) и в).

В течение всех отборочных физбоев докладчик может навсегда отказаться от одной задачи в муниципальном этапе и двух задач в республиканском этапе Турнира 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 последующих отборочных физбоев.

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

Финальный физбой.

Финалисты выбирают на доклад любую задачу и объявляют о своем выборе не позднее, чем через час после объявления результатов отборочных боев, и ставят в известность жюри о своем выборе. При совпадении выбора задач разными командами предпочтение отдается команде, имеющей более высокий результат. Порядок выступления в финальном физбое определяется жеребьевкой.

Приложение 4 к Положению
о проведении Республиканского
этапа Всероссийского турнира
юных физиков в 2020 году

ЗАЯВКА
на участие в Республиканском этапе
Всероссийского турнира юных физиков

_____ (полное название организации, адрес, в т.ч. электронный)

Выдвигает участника (ов):

№	ФИО	Дата рождения (дд.мм.гг)	Общеобразовательное учреждение	Класс	Телефон учащегося	Перечень представленных задач

Руководитель участника (ов)

_____ (ФИО, место работы, должность, контактный телефон)

Дата _____ Подпись руководителя _____

Приложение №3
к приказу Министерства образования,
науки и молодежи Республики Крым
от « 30 » 11. 2020 № 1708

СОСТАВ ЖЮРИ
Республиканского этапа Всероссийского Турнира юных физиков
в 2020 году

ФРИДМАН
Юрий
Анатольевич

заведующий кафедрой теоретической физики и физики твёрдого тела Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», доктор физико-математических наук, председатель жюри (с согласия);

НУДЬГА
Александр
Александрович

заместитель директора Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», кандидат технических наук, заместитель председателя жюри (с согласия);

РЫБАСЬ
Александр
Фёдорович

доцент кафедры общей физики Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», секретарь жюри (с согласия).

Члены жюри:

АЛЕКССЕЕВ
Константин
Николаевич

профессор кафедры теоретической физики и физики твердого тела Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», доктор физико-математических наук (с согласия);

ГОРБОВАНОВ
Александр
Иванович

старший преподаватель кафедры экспериментальной физики Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», кандидат физико-математических наук (с согласия);

- КАНДЫМОВ**
Эмирали
Рустемович педагог дополнительного образования Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;
- КИЧИЖИЕВА**
Марина
Валерьевна заведующий отделом Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;
- КОНОВАЛЕНКО**
Виктор
Леонидович педагог дополнительного образования Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;
- КРИВОЩЁКОВ**
Роман
Витальевич педагог дополнительного образования Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;
- ЛАПИН**
Борис
Петрович доцент кафедры общей физики Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», кандидат физико-математических наук (с согласия);
- ЛЕБЁДКИНА**
Елена
Михайловна заведующий отделом Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;
- ПОЛЕТАЕВ**
Дмитрий
Александрович доцент кафедры радиофизики и электроники Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», кандидат физико-математических наук (с согласия);
- СТРУГАЦКИЙ**
Марк
Борисович заведующий кафедры физики конденсированных средств, физических методов и информационных технологий в медицине Физико-технического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», доктор физико-математических наук (с согласия).

Наименование работы: Организация и проведение олимпиад, конкурсов, мероприятий, направленных на выявление и развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, творческой деятельности, физкультурно-спортивной деятельности

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Организация и проведение республиканского Турнира юных физиков

Время проведения: декабрь 2020

Место проведения: г. Симферополь

Кол-во участников: 50 чел.

Продолжительность: 1 день

Наименование	Количество/стоимость	Сумма
Прямые затраты		
Оплата работы членов жюри (полуфинальный и финальный бои):	Канд. наук – 727,80 х 4 чел. х 4 ч. Без степени – 363,90 х 4 чел. х 4 ч.	17467,20
Начисления на зарплату (27,1%)		4733,61
Канцелярские товары (бумага, бейджи, скотч, ручки, биндеры, расходы на печать материалов)	100,00 х 50	5000,00
Всего		27200,81
Косвенные затраты		
Содержание имущества	2300,00 х 1 день	2300,00
Зарплата	(10 чел.) 1 день х 11150,00	11150,00
Начисления	30,20%	3367,30
Коммунальные расходы	22000,00 х 1 день	2200,00
Всего		19017,30
ВСЕГО		46218,11