Российская Федерация
Министерство образования
Ставропольского края
ГБУ ДО
КРАЕВОЙ ЦЕНТР
РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА
ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА
имени Ю.А.Гагарина
355008 г. Ставрополь
ул. Комсомольская, 65
тел\факс (8652) 26-63-90
от 19.01.2023 № 55

Руководителям органов
управления образованием
администраций муниципальных
и городских округов
Ставропольского края

Руководителям профессиональных
образовательных организаций,
подведомственных министерству
образования Ставропольского края

О проведении краевой научно-технической олимпиады обучающихся

Уважаемые руководители!

В соответствии с планом мероприятий на 2022-2023 учебный год, государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Краевой Центр развития творчества детей и юношества имени Ю.А. Гагарина» в период с 06 февраля по 28 марта 2023 года проводит краевую научно-техническую олимпиаду обучающихся (далее – Олимпиада).

Цель Олимпиады - повышение интереса к изучению технических, физико-математических, естественных наук, выявление талантливых, одаренных детей.

К участию в Олимпиаде приглашаются обучающиеся организаций общеобразовательного и дополнительного образования, студенты профессиональных образовательных организаций Ставропольского края в возрасте 15-18 лет.

По всем вопросам можно обращаться по телефону: 8(8652)26-83-88, Журавлева Марина Викторовна, начальник отдела инновационно-методической и проектной деятельности; Панченко Жанна Грантовна, методист отдела инновационно-методической и проектной деятельности Центра.

Приложение: на 10 л. в 1 экз.

Директор Г.В. Найденко

Приложение 1 к письму
от 19.01.2013 г. № 55

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении краевой научно-технической олимпиады обучающихся образовательных организаций Ставропольского края

I. Общие положения

Настоящее Положение о проведении краевой научно-технической олимпиады обучающихся образовательных организаций Ставропольского края (далее - Положение) определяет правила организации, проведения и участия, организационно-методическое обеспечение, права и порядок определения победителей и призеров краевой научно-технической олимпиады (далее - Олимпиада).

1. Цели и задачи Олимпиады

-развитие научно-технического творчества обучающихся и студентов образовательных организаций Ставропольского края, интереса к изучению технических, физико-математических, естественных наук,

- выявление талантливых, одаренных обучающихся и студентов,

- оказание содействия руководителям образовательных организаций края в поиске новых форм работы с обучающимися и студентами.

2. Учредитель Олимпиады

Непосредственным организатором Олимпиады является ГБУ ДО «Краевой Центр развития творчества детей и юношества имени Ю.А.Гагарина» (далее – ГБУ ДО КЦРТДиЮ).

3. Организацию и проведение Олимпиады в территориях осуществляют органы управления образованием администраций муниципальных и городских округов Ставропольского края, администрация государственных образовательных организаций Ставропольского края.

II. Порядок, сроки и место проведения Олимпиады

4. Участники Олимпиады.

Участниками Олимпиады могут быть обучающиеся общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, студенты профессиональных образовательных организаций по следующим категориям:

первая категория – учащиеся 8-9 классов;

вторая категория – учащиеся 10-11 классы;

третья категория – студенты 1-2 курса профессиональных образовательных организаций.

5. Подготовку и проведение Олимпиады осуществляет Оргкомитет.

В работе Оргкомитета краевого этапа Олимпиады принимают участие

специалисты ГБУ ДО КЦРТДиЮ.

Оргкомитет оставляет за собой право формирования жюри и разрешения спорных ситуаций.

Оргкомитет:

- осуществляет сбор информации об участниках Олимпиады;

- принимает, осуществляет рассмотрение и оценку представленных материалов, определяет победителей Олимпиады;

- составляет и утверждает протоколы с заключением о победителях Олимпиады;

- осуществляет консультацию по вопросам проведения Олимпиады.

Оргкомитет обязан:

- создать равные условия для всех участников Олимпиады;

-соблюдать конфиденциальность сведений об окончательных результатах Олимпиады до даты официального объявления результатов.

Оргкомитет информирует органы управления образованием муниципальных районов и городских округов об итогах проведения Олимпиады.

6. Олимпиада проводится в два этапа: муниципальный (с 06 февраля по 01 марта 2023 года) и краевой (с 15 по 28 марта 2023).

Муниципальный этап проводится в образовательных организациях Ставропольского края. Организатор – муниципальный орган управления образованием, администрация профессиональной образовательной организации.

Для проведения муниципального этапа Олимпиады организатор формирует муниципальный оргкомитет, который утверждает ответственных за проведение Олимпиады в образовательных организациях и назначает комиссию проверяющих.

Задания (Приложение 2) выполняются на заранее подготовленных бланках каждым участником Олимпиады самостоятельно. На бланке должно быть зафиксировано время выполнения участником заданий в минутах.

Муниципальная комиссия начисляет баллы за каждое правильно выполненное задание и определяет победителя. В случае одинакового количества баллов у двух и более участников, преимущество отдается участнику, потратившему меньшее количество времени на выполнение заданий, грамотное, полное и аккуратное его выполнение.

Результаты проведения Олимпиады в образовательной организации направляются в муниципальный оргкомитет, который определяет победителей муниципального этапа Олимпиады от всего муниципального образования или организации профессионального образования.

7. До **15 марта** (включительно) 2023 года Оргкомитет Олимпиады принимает (по электронной почте: mta_stav@mail.ru) от муниципального оргкомитета следующий пакет документов:

1) протокол о проведении муниципального этапа Олимпиады, отражающий **количество** участников (всего), количество образовательных организаций, фамилии победителей муниципального этапа с указанием

времени выполнения заданий и количества набранных баллов;

2) работы победителей муниципального этапа (скан копии) (**1 места в каждой возрастной категории).**

8. В период с 16 по 23 марта 2021 года работает жюри краевого этапа Олимпиады. В срок до 28 марта 2021 года Оргкомитет краевого этапа объявляет результаты проведения Олимпиады.

Оргкомитет информирует органы управления образованием администраций муниципальных и городских округов Ставропольского края, государственные образовательные организации края об итогах проведения Олимпиады.

Адрес Оргкомитета: 355008 г. Ставрополь, ул. Комсомольская, 65, краевой Центр развития творчества детей и юношества имени Ю.А.Гагарина, кабинет №173, электронная почта: **mta_stav@mail.ru.**

Справки по телефону: 8(8652) 26-83-88 – Панченко Жанна Грантовна.

III. Подведение итогов Олимпиады

Победители будут определены:

1) среди обучающихся общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования в каждой возрастной категории (8-9 классы, 10-11 классы);

2) среди студентов профессиональных образовательных организаций.

Победители награждаются дипломами Оргкомитета.

Приложение 2 к письму
от 19.01.2013 г. № 55

Задания
краевой научно-технической олимпиады обучающихся
возрастная категория 8-9 класс

Ф.И. участника _____
Ф.И.О. руководителя _____
Образовательная организация _____
_____
Класс _____ Время выполнения (мин) _____

№	Задания	Решения и ответы	Баллы
1	Найдите самое маленькое число, у которого все цифры различны, сумма первых двух цифр (слева) делится на 2, сумма первых трёх цифр делится на 3, сумма первых четырёх цифр делится на 4, первых пяти цифр делится на 5, первых шести цифр делится на 6.		
2	У Васи и Миши телефоны показывают 15% заряда. А через час у Васи – 11%, у Миши – 12%. Может ли телефон Миши разрядиться раньше телефона Васи, если телефоны разряжаются равномерно, а показываемый процент заряда – это округленное до целых значение заряда?		
3	Когда смешали один литр жидкости *A* с одним килограммом жидкости *B*, получили смесь		

	жидкостей с плотностью ρ=1000 кг/м^3. Найдите плотность жидкости B, если плотность жидкости A равна ρA=800 кг/м^3. Считайте, что объём смеси жидкостей равен сумме объёмов смешиваемых жидкостей.		
4	Первый сплав содержит 5% меди, второй - 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава.		
5	Брусок массой m=2 кг лежит на столе. К бруску прикреплена невесомая и недеформированная горизонтальная пружина с одного конца, а за другой ее конец прикладывают силу, растягивая пружину. Длина пружины в недеформированном состоянии x0=30 см. Жесткость пружины равна k=10 Н/м. До какой максимальной длины можно растянуть пружину, чтобы брусок все еще находился в состоянии покоя? Коэффициент трения между бруском и поверхностью стола μ=0,2. Ускорение свободного падения g = 10 м/с2. Ответ дать в сантиметрах, округлив до целого числа.		
6	Числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 записали в каком-то порядке и обозначили их буквами **a, b, c, d, e, f.** Может ли выполняться равенство		

	$(a-1)(b-2)(c-3)(d-4)(e-5)(f-6)=75$?		
7	Изюм получается в процессе сушки винограда. Сколько килограммов винограда потребуется для получения 20 килограммов изюма, если виноград содержит 90% воды, а изюм содержит 5% воды?		
8	Первый насос наполняет бак за 20 минут, второй — за 30 минут, а третий — за 1 час. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?		
9	Вырыли пруд в форме квадрата. По его углам посадили широколистный орех. Со временем объем пруда необходимо было расширить и сделать его вдвое больше по площади, но сохранив квадратную форму. Разросшиеся деревья ореха не тронули, так как они послужат желанной тенью для отдыхающих. Можно ли расширить пруд до требуемых размеров так, что бы все 4 дерева, остались своих местах, но оказались на берегах нового пруда?		

За каждое правильно выполненное задание 5 баллов.

Если ход решения правильный, но есть ошибки в арифметических вычислениях 2 балла.

Неверное решение, нет решения - 0 баллов.

(при необходимости, таблицу можно расширить!)

Задания

краевой научно-технической олимпиады обучающихся

возрастная категория 10-11 класс / возрастная категория 1-2 курс

Ф.И. участника _____

Ф.И.О. руководителя _____

Образовательная организация _____

Класс (курс)_____ Время выполнения (мин) _____

№	Задания	Решения и ответы	баллы
1	Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй — 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?		
2	Чему равна сумма цифр числа $A = 100^{40} - 100^{30} + 100^{20} - 100^{10} + 1$?		
3	В первый день завод изготовил 1454 детали и упаковал их в коробки двух видов: большие и маленькие. Известно, что маленькая коробка вмещает 5 деталей. Во второй день было изготовлено и упаковано в такие же коробки 1467 деталей. При этом в первый день было изготовлено столько маленьких коробок, сколько больших во второй, а во второй день – столько		

	маленьких коробок, сколько больших в первый. Сколько маленьких коробок было использовано в 1-й день?		
4	Антон, Вася, Саша и Дима ехали на машине из города А в город Б, каждый из них по очереди был за рулём. Весь путь машина ехала с постоянной скоростью. Антон вёл машину в два раза меньше, чем Вася, а Саша вёл машину столько же, сколько Антон и Дима вместе взятые. Дима был за рулём лишь десятую часть пути. Какую часть пути за рулём был Вася?		
5	В открытый сверху сосуд, в котором находилась вода объёмом V=1 л при температуре t_1=20 °C, бросили кусок железа массой m=100 г, температура которого была равна t_0=500 °C. Часть воды очень быстро испарилась. Через некоторое время температура воды стала равной t_2=24°C. Сколько граммов воды испарилось? Удельная теплоёмкость воды c_1=4200 Дж/(кг·°C), её удельная теплота парообразования при температуре кипения L=2,3 МДж/кг, а плотность – ρ=1000 кг/м^3. Удельная теплоёмкость железа c_2=460 Дж/(кг·°C). Сосуд хорошо изолирован от окружающей среды, его теплоёмкостью можно пренебречь, вода из сосуда не		

	выплёскивается.		
6	Каждую секунду бактерия делится на две новые бактерии. Известно, что весь объём одного стакана бактерии заполняют за 1 час. За сколько секунд стакан будет заполнен бактериями наполовину?		
7	При температуре 0° С рельс имеет длину $l_o=10$ *м*. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^o) = l_o(1+\alpha \cdot t^o)$, где $\alpha=1{,}2\cdot 10^{-5}(^oC)^{-1}$ - коэффициент теплового расширения, t^o - температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 3 мм? Ответ выразите в градусах Цельсия.		
8	Участок ограды состоит из 5 кольев. Сколькими способами можно покрасить эти колья в 3 цвета (каждый кол одного цвета) так, чтобы соседние колья были разных цветов?		

За каждое правильно выполненное задание 5 баллов.

Если ход решения правильный, но есть ошибки в арифметических вычислениях 2 балла.

Неверное решение, нет решения - 0 баллов.