

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
государственного автономного  
учреждения дополнительного  
образования Тюменской области  
«Дворец творчества и спорта  
«Пионер»

Тужик Н.И.



2023 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ об организации и проведении медицинского турнира школьников

Тюмень, 2023 год

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения медицинского турнира школьников (далее - Турнир).

1.2. Настоящее Положение определяет цель, задачи, порядок проведения, категории участников и условия участия в Турнире.

## **2. Цели и задачи Турнира**

2.1. Основными целями и задачами Турнира являются:

- развитие у школьников интереса к медицинским профессиям;
- развитие у школьников интереса к научной деятельности, навыков грамотного и структурированного изложения своих мыслей, аргументированного доказательства своей точки зрения, независимой и взвешенной оценки альтернативного мнения и адекватного восприятия критики в свой адрес;
- создание оптимальных условий для выявления одарённых и талантливых школьников, их дальнейшего интеллектуального развития и профессиональной ориентации.

## **3. Место и сроки проведения Турнира**

3.1. Место проведения: ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», г. Тюмень, пр. Геологоразведчиков, ба.

Формат проведения: очный.

3.2. Сроки проведения – 21 января 2024 года.

## **4. Организаторы Турнира**

4.1. Организатор:

- ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер» - эколого-биологический центр:

- определяет место, сроки и порядок проведения Турнира;
- организует информационную кампанию Турнира;
- разрабатывает тексты теоретических и экспериментально-практических заданий Турнира;
- разрабатывает критерии и методики оценки выполненных заданий Турнира;
- информирует образовательные организации о порядке, содержании и сроках проведения Турнира;
- принимает заявки, формирует состав участников Турнира;
- создает экспертную комиссию Турнира;

- утверждает список победителей и призёров Турнира.
- Координатор Турнира – Антонов Алексей Сергеевич, 8-908-007-21-51.

## 5. Требования к участникам

5.1. Для участия в Турнире приглашаются команды из общеобразовательных школ Тюменской области.

5.2. Команда должна состоять из 4-5 обучающихся 9-11 классов и 1 педагога сопровождающего.

5.3. Число команд регламентируется (до 9 команд) и формируется в порядке очередности подачи заявки на электронный адрес [ecobiocenter@pioner72.ru](mailto:ecobiocenter@pioner72.ru).

5.4. Допускается участие в Турнире нескольких команд от одной образовательной организации.

5.5 Участие в Турнире бесплатное.

## 6. Порядок проведения Турнира

6.1. Содержание, форма и методы проведения Турнира определяется Регламентом (*Приложение 4*), исходя из целей, задач и программы Турнира (*Приложение 1*). Соблюдение правил пребывания участников Турнира является обязательным для всех участников.

6.2. Турнир – это командное соревнование школьников, в котором учащиеся, кроме фундаментальных знаний по химии, биологии и других смежных областей медицинских наук показывают своё умение решать научные проблемы, доказывают свою правоту в форме дискуссии с другими школьниками, а также получают компетентную оценку со стороны экспертов

6.3. Для проведения Турнира и оценки конкурсных заданий привлекаются эксперты из образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Тюменской области, студенты старших курсов, обучающихся на медицинских специальностях, и волонтеры-медики.

6.4. Экспертная оценка решения задач и публичного выступления проводится в соответствии с критериями (*Приложение 5*).

6.4. Перед началом проведения Турнира проводится жеребьёвка. Целью жеребьёвки является распределение команд по игровой сетке и определение порядка проведения боёв.

6.5. По итогам проведения Турнира определяются победители и призёры.

## 7. Награждение

- 7.1. Все участники Турнира получают свидетельства участника.
- 7.2. Команда-победитель (1-е место) и команды-призеры (2-е и 3-е места) награждаются дипломами.

## 8. Подача заявок на участие

8.1. Для участия в Турнире необходимо направить **до 25.12.2023** года заявку в формате *pdf* на электронный адрес: [ecobiocenter@pioneer72.ru](mailto:ecobiocenter@pioneer72.ru) с пометкой «**Заявка Турнир**» (*Приложение 2*).

8.2. После подтверждения Организаторами участия команды в Турнире необходимо **до 12.01.2024 года** подготовить и направить презентации с решением пяти задач (*Приложение 3*) на электронный адрес: [ecobiocenter@pioneer72.ru](mailto:ecobiocenter@pioneer72.ru) с пометкой «**Презентация Турнир**»

8.3. При заезде команд сопровождающий предоставляет Организаторам следующие документы:

1. заявку на участие в Турнире (*Приложение 2*);
2. согласие на обработку персональных данных (*Приложение 6*).

Дополнительную информацию по организации и проведению Турнира можно получить по телефону 8-908-007-21-51 - Антонов Алексей Сергеевич

**Программа Турнира**

<b>Время</b>	<b>Мероприятие</b>
09.00-10.00	Заезд, регистрация команд Турнира.
10.00-10.20	Открытие Турнира
10.20-12.50	Первый раунд проведения боёв.
12.50-14.00	Обед
14.00-16.30	Второй раунд проведения боёв.
16.30-17.15	Подведение итогов, награждение, заккрытие Турнира.

**Заявка**  
на участие в медицинском турнире школьников  
21 января 2024 года

Муниципальное образование					
Образовательное учреждение					
Полный адрес образовательного учреждения (с индексом)					
Ф.И.О. руководителя команды, контактный телефон, электронная почта					
<b>Данные участников</b>					
Ф.И.О. участника					
Дата рождения					
Класс					

Руководитель учреждения: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
МП подпись расшифровка подписи

## Требования к презентации

1. Презентация представляется в формате .ppt/.pptx/.pdf, объемом не более 12 слайдов.
2. Презентация должна содержать
  - название команды;
  - номер и название задачи;
  - тезисное и иллюстрированное решение задачи;
  - список литературы.
3. Оформление презентации включает в себя
  - сквозную нумерацию слайдов;
  - адекватное расположение элементов на слайде и читаемый текст;
  - сквозную нумерацию иллюстраций и таблиц.
4. В презентации должны быть отражены ответы на прилагаемые к задачам вопросы:

### **Задача 1. «Вцепится и не отпустит»**

Тюменская область эндемична по клещевому вирусному энцефалиту, поэтому в лесу лучше не появляться без средств защиты в виде специальных спреев или одежды, а также после прогулок на природе стоит тщательно осматривать кожу на предмет наползания или присасывания клеща.

Инфицирование человека вирусом клещевого энцефалита происходит во время кровососания голодных вирусофорных клещей, также возможен алиментарный путь заражения при употреблении сырого, содержащего вирус молока инфицированных коз и коров. Первичная репродукция вируса происходит в макрофагах, репликация вирусной РНК и образование множества новых вирионов ведет к вирусемии и распространению его по организму. Вторичная репродукция происходит в регионарных лимфоузлах, в клетках печени, селезенки и эндотелия сосудов, затем вирус попадает в двигательные нейроны передних рогов шейного отдела спинного мозга, клетки мозжечка и мягкой мозговой оболочки, приводя к развитию неврологической симптоматики.

### **Вопросы к задаче 1:**

1. Какие формы выделяют у острого клещевого энцефалита? Почему инфицированный человек не может заразить других? Как экстренно, после укуса, можно профилактировать развитие клещевого энцефалита?
2. Существует хроническая форма клещевого энцефалита, которая развивается у человека, перенесшего острую фазу с последующей стабилизацией состояния или же полным регрессом

симптомов, когда на фоне полного или относительного благополучия через некоторое время (от нескольких месяцев до нескольких лет) развиваются или нарастают имеющиеся клинические синдромы поражения нервной системы с неуклонным прогрессирующим или ремитирующим характером течения, которые могут привести к глубокой инвалидности или даже к летальному исходу. Какие причины способствуют трансформации острой нейроинфекции в хроническую форму? Легко ли заподозрить у пациента хроническую форму клещевого энцефалита, с какими заболеваниями проводят дифференциальную диагностику?

3. Энцефалит, он только клещевой? И с другой стороны, иксодовые клещи переносчики только этого вируса?

### **Задача 2. «Экстренный донор»**

Пионер нейрохирургии Харви Кушинг старался подготовиться ко всем возможным трудностям, которые могут возникнуть во время операций. Поэтому, в начале XX века, приглашая студентов, Кушинг обращал внимание не только на их способности, но и на группу крови, чтобы в случае необходимости их можно было использовать как доноров.

#### **Вопросы к задаче 2:**

1. Когда стала возможна консервация крови? Какие методики её хранения используют сейчас и чем они отличаются от старых?

2. Какие виды донорства существуют? Какие компоненты крови могут забирать у донора?

3. Все мы слышали понятия «универсальный донор» и «универсальный реципиент». Расскажите о них более подробно. Какие последствия будут, в случае, если пациенту ошибочно перельют не его группу крови или резус-фактор?

4. Расскажите более подробно о механизме наследования групп крови.

### **Вопрос 3. «Куда катится мир?»**

Как бы это ни было парадоксально, труднее всего придерживаться самых простых рекомендаций в отношении поддержания здоровья: спать достаточно, регулярно заниматься физкультурой, придерживаться сбалансированной диеты. Нерегулярное питание, стресс и недосып представляют из себя таких же «возбудителей заболевания», как и, к примеру, вирус гриппа.

#### **Вопросы к задаче 3:**

1. Нарушения сна, его недостаточное количество, со временем способствует развитию ожирения и гипергликемии. Какие механизмы, значительно повышающие риск возникновения метаболического синдрома, запускаются при снижении продолжительности сна?

2. Как связаны ожирение и хроническое системное воспаление?



3. Иногда люди высоких степеней ожирения не в состоянии снизить вес только за счет диеты и физических нагрузок, в таких случаях часто встает вопрос о рассмотрении возможности проведения хирургического вмешательства. Какие последствия могут быть у таких операций?

4. Чем опасно применение слабительных и мочегонных средств в качестве средств для снижения веса?

#### **Задача 4. «Сиди, не высывайся»**

Калий является основным катионом внутриклеточной жидкости. В ней находится около 3000 мЭкв калия, т. е. приблизительно 90% всех этих катионов организма. Значительная часть  $K^+$  связана с белками, углеводами, фосфатами, креатинином. Во внеклеточной жидкости содержится около 65 мЭкв  $K^+$ , а в сыворотке крови — 3,4–5,3 ммоль/л. Соотношение внутри- и внеклеточного содержания  $K^+$  является основным фактором состояния электрической активности возбудимых структур.

Гиперкалиемией называется состояние, при котором концентрация калия во внеклеточной жидкости составляет более 5,5 ммоль/л, чаще всего причиной повышения концентрации являются патологии почек и, как следствие, снижение экскреции, также это возможно при массивном распаде клеток, к примеру, гемолизе или опухолевой прогрессии, синдроме длительного сдавления.

Симптомы гиперкалиемии включают боль в груди, имитирующую инфаркт миокарда, наряду с потоотделением, тошнотой, рвотой, выраженной сонливостью, слабостью и головокружением. Часто наблюдаются общая мышечная слабость и парестезии кистей и стоп, также может возникнуть гиперкалиемический паралич. Тяжелая гиперкалиемия – опасное состояние, требующее неотложных вмешательств в связи со способностью вызывать жизнеугрожающие нарушения ритма и проводимости, вплоть до остановки сердца и смерти.

#### **Вопросы к задаче 4:**

1. Какие ионы вносят вклад в формирование мембранного потенциала покоя? Как развивается потенциал действия? Объясните токсический эффект гиперкалиемии.

2. Почему повышение содержания  $K^+$  в сыворотке намного опаснее повышения содержания других ионов? Какими механизмами регулируется содержания калия в сыворотке?

3. Как изменяется ЭКГ при гиперкалиемии? Какова тактика неотложных мероприятий при гиперкалиемии средней и тяжелой степени?

#### **Вопрос 5. «Опасный белок»**

В высокогорных районах Новой Гвинеи у аборигенов племени форе встречалось нейродегенеративное заболевание – куру. Его распространение связано с погребальным каннибализмом. В Европе есть новый вариант болезни Крейтцфельдта-Якоба – заражение людей происходит после употребления в пищу мяса животных больных губчатой энцефалопатией крупнорогатого скота.

Куру и новый вариант болезни Крейтцфельдта-Якоба объединяет один редкий и очень опасный инфекционный агент – прионы. Впервые открытые Стенли Прузинером в 1982 году, они вызвали большую волну обсуждений – многие просто отказывались верить в то, что белки могут выступать в роли инфекционного патогена.

**Вопросы к задаче 5:**

1. Объясните, как прионы попадают в организм и вызывают заболевание? Какие ещё заболевания вызываются прионами и все ли они инфекционного генеза?

2. Почему болезнь куру больше не встречается в Новой Гвинее? Какие мероприятия для этого были проведены?

3. Какие мероприятия необходимо провести в случае выявления на предприятии коровьего бешенства? Как не допустить заражение людей?

5. Докладчик может использовать тезисы по задачам, объёмом не более 1 печатной страницы (A4, 1,0 интервал, Times New Roman, 12 кегль, выравнивание по ширине).

6. Выход к докладу с дополнительными записями и другими материалами строго запрещён.

7. Попытки подмены презентации или отказ от использования презентации на докладе будут рассматриваться экспертами как повод к дисквалификации команды.

## Регламент проведения Турнира

### 1. Регламент одного действия:

- 1) команда Оппонент вызывает команду Докладчик на задачу - 30 сек;
- 2) команда Докладчик принимает или отказывается от задачи - 30 сек;
- 3) подготовка доклада - 1 мин;
- 4) представление доклада - 10 мин;
- 5) уточняющие вопросы команды Оппонента - 3 мин;
- 6) подготовка к оппонированию - 1 мин;
- 7) выступление Оппонента - 5 мин;
- 8) двусторонняя полемика (между Докладчиком и Оппонентом) - 5 мин;
- 9) уточняющие вопросы команды Рецензента - 3 мин;
- 10) подготовка рецензирования - 1 мин;
- 11) выступление Рецензента - 3 мин;
- 12) трёхсторонняя полемика - 5 мин;
- 13) выступление членов команд Докладчика, Оппонента, Рецензента и Наблюдателя - по 1 мин;
- 14) вопросы Экспертов - 5 мин;
- 15) заключительное слово Рецензента, Оппонента, Докладчика - по 30 сек;
- 16) выставление оценок;
- 17) слово Экспертной комиссии - 3 мин.

В течение боя Ведущий имеет право на изменение регламентированного времени в рамках продолжительности действия. Продолжительность одного действия составляет 50 минут.

### 2. Роли команд на протяжении боя.

В каждой роли от команды может выступать только один участник (не допускается выступление с сооппонентами и с содокладчиками).

#### Докладчик:

- докладывает решение, вызванной оппонентом задачи;
- отвечает на замечания и вопросы Оппонента, Рецензента и Жюри по решению задачи.

#### Оппонент:

- делает развёрнутый анализ представленного доклада в виде монолога;
- оценивает полноту, научность и оригинальность решения;

- высказывает критические замечания к форме доклада, то есть оценивает презентацию и устное выступление докладчика;
- должен указать на положительные моменты и обосновать принципиальные недостатки, как в решении задачи, так и в самом выступлении Докладчика.
- задаёт вопросы Докладчику, направленные на выяснение неточностей, ошибок в понимании проблемы и в предложенном решении, а также на более подробное пояснение отдельных положений и выводов доклада.

Выступление оппонента не должно сводиться только к озвучиванию его вопросов.

#### **Рецензент:**

- даёт краткую оценку выступлениям Докладчика и Оппонента;
- определяет, насколько полно они справились со своими обязанностями;
- анализирует понимание обсуждаемой проблемы участниками;
- задаёт вопросы Докладчику и Оппоненту, направленные на дальнейшее развитие полемики между участниками.

#### **Наблюдатель:**

- имеет право выступать только в общей полемике команд.

Вопросы и содержание выступлений Оппонента и Рецензента не должны сводиться к изложению собственного решения, что является грубым нарушением Регламента Турнира. В ходе боя, в целом, и при полемике, в частности, обсуждается только предложенное Докладчиком решение задачи.

Каждый участник команды имеет право выступить только один раз в качестве Докладчика и Оппонента и два – в качестве Рецензента.

### **3. Правила вызова на доклад задачи.**

Команда-оппонент не может вызывать команду-докладчик на следующие задачи:

- 1) уже обсуждались в одном из действий этого боя;
- 2) команда Докладчик докладывала в предыдущих боях данной серии игр;
- 3) команда Оппонент оппонировала в предыдущих боях данной серии игр.

### **4. Правила отказа от доклада.**

Команда во время каждого из дней боёв имеет право на вечный отказ от одной задачи. Вечные отказы, заявляются командой заранее перед началом боёв текущего дня. Все отказы и сыгранные командой задачи перед Финальным боем обнуляются.

### **5. Штрафные санкции за отказ от доклада.**

Если команда Докладчик отказывается от выхода на доклад решения задачи сверх предусмотренного количества отказов для данного боя, то за каждый такой отказ сумма баллов за действие для Докладчика умножается на соответствующий коэффициент согласно таблице.

## Критерии оценки

1. Критерии оценки выступления Докладчика (максимум 15 баллов):

- указание на принципиальные для решения пункты - 3 балла;
- соответствие представленного решения вопросам задачи - 3 балла;
- грамотность использования источников - 3 балла;
- обоснованные условия и ограничения, в рамках которых будет решаться задача - 3 балла;
- наличие аргументированных примеров предоставляемых фактов - 3 балла.

Бонус: использование неочевидных фактов и поиск нестандартных рациональных решений - 2 балла.

Штраф: (фактические ошибки, недочёты, заблуждения) - 2 балла

2. Критерии оценки выступления Докладчика за презентацию (максимум 10 баллов):

- оформление презентации - 3 балла;
- ораторское мастерство - 2 балла;
- структурированность и последовательность представленного решения. Доступность изложенного решения для понимания - 5 баллов.

3. Критерии оценки Оппонента (максимум 15 баллов):

- научный уровень оппонирования - 5 баллов;
- ораторское мастерство Оппонента - 3 балла;
- корректность оппонирования - 2 балла;
- наличие и качество аргументации для пояснения своей позиции - 5 баллов.

Бонус: пользование неочевидных фактов и поиск нестандартных рациональных решений - 2 балла.

Штраф: (фактические ошибки, заблуждения, недочёты Оппонента) - 2 балла.

4. Критерии оценки полемики между Докладчиком и Оппонентом:

- научная обоснованность высказываний, умение мыслить и владение научной терминологией - 2 балла;
- умение слушать и слышать собеседника, задавать и отвечать на поставленные вопросы с аргументацией - 2 балла;
- красноречие и общая убедительность выступления - 1 балл.

Штраф: (фактические ошибки, заблуждения) - 2 балла.

5. Критерии оценки Рецензента (максимум 10 баллов):

- адекватная оценка работы и решения докладчика - 4 балла;
- адекватная оценка работы оппонента - 3 балла;
- оценка полемики - 3 балла.

Бонус: использование неочевидных фактов и поиск нестандартных рациональных решений - 2 балла.

Штраф: (фактические ошибки, заблуждения, недочёты -2 балла.

- Бонусные баллы добавляются во всех случаях, кроме ситуации, при которой сумма баллов с его учётом превышает возможную максимальную оценку.

- Штрафные баллы отнимаются во всех случаях, кроме ситуации, при которой сумма баллов с его учётом становится ниже 0.

## Приложение 6

### Заполняется родителем (законным представителем) несовершеннолетнего

В ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»  
наименование учреждения, получающего согласие  
субъекта персональных данных

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. родителя (законного представителя) субъекта  
персональных данных

\_\_\_\_\_  
Адрес, где зарегистрирован родитель (законный представитель)  
субъекта персональных данных

\_\_\_\_\_  
номер основного документа, удостоверяющего личность  
родителя (законного представителя) субъекта персональных  
данных

\_\_\_\_\_  
дата выдачи указанного документа и наименование органа  
выдавшего документ

#### Заявление (согласие)

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» выражаю свое согласие на обработку (в том числе автоматизированную обработку, сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (передачу) способами, не противоречащими законодательству Российской Федерации, персональных данных моего несовершеннолетнего

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. ребенка)

с целью выявления, осуществления сопровождения, включая информирование общественности об имеющихся достижениях, привлечение к проведению образовательных, творческих, технических, научно-исследовательских, инновационных проектов и программ, а также иных мероприятий, реализуемых на территории Тюменской области и в стране, обеспечения своевременного награждения, поощрения и дальнейшей поддержки следующие персональные данные:

№	Персональные данные	Согласие
1	Фамилия	да
2	Имя	да
3	Отчество	да
4	Год, месяц, дата и место рождения	да
5	Паспортные данные	да
6	Адрес места жительства и регистрации	да
7	Контактные телефоны, e-mail	да
8	Образование	да
9	Сведения о местах обучения	да
10	Сведения о местах работы	да
11	Достижения	да
12	Поощрения	да
13	Другие сведения, необходимые для осуществления	да

Настоящее согласие действует неопределенное время. Родитель (законный представитель) субъекта персональных данных вправе отозвать данное согласие на обработку персональных данных несовершеннолетнего ребенка, письменно уведомив об этом руководство учреждения, в которое было представлено согласие. В случае отзыва родителем (законным представителем) субъекта персональных данных согласия на обработку персональных данных несовершеннолетнего ребенка руководитель учреждения обязан направить в адрес регионального оператора базы данных талантливых детей и молодежи (ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер») информационное письмо о прекращении обработки персональных данных и уничтожении персональных данных в срок, не превышающий трех рабочих дней с даты поступления указанного отзыва. Об уничтожении персональных данных оператор должен уведомить учреждение, направившее письмо, а учреждение – субъекта персональных данных.

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.