

**Информационное сообщение №1**  
**о X Новосибирском региональном Турнире юных биологов**  
**3 – 5 ноября 2019 г.**

Государственное автономное учреждение дополнительного образования Новосибирской области "Областной центр развития творчества детей и юношества» и кафедра естественных наук СУНЦ НГУ проводят **X Новосибирский региональный Турнир юных биологов с международным участием** (далее - ТЮБ). Приглашаем к участию команды общеобразовательных школ г. Новосибирска и области, а также команды из других регионов и стран. Команда может быть сборной из разных школ, или представлять другие учреждения по работе с детьми – центры дополнительного образования, детские клубы и объединения.

Рабочий язык турнира русский.

**Команда** должна состоять из 3-6 учащихся 8-11 классов и руководителя.

Число команд, которые может принять Турнир, ограничено. Если учебное заведение заявляет более, чем одну команду, то это делается только по предварительному согласованию с Оргкомитетом. В случае большого числа заявок Оргкомитет оставляет за собой право отказать в участии всем командам из данного заведения, кроме одной. Это ограничение применяется также к командам, представляющим не школы, а другие учреждения по работе с детьми, если в составе такой команды более двух участников из школы, уже подавшей заявку на участие в турнире.

**Что такое Турнир юных биологов?**

ТЮБ – это командно-личное соревнование учащихся в их способности решать сложные биологические проблемные задачи, представлять решения и защищать их в научной дискуссии (биологическом бое). Цели турнира: формирование у школьников интереса к биологии, привлечение их к научной деятельности, обучение нормам и стилю работы в творческих коллективах.

Региональные турниры, в том числе Новосибирский, являются одним из этапов Всероссийского турнира.

Региональный ТЮБ Новосибирска будет проходить по тем же задачам, что и Всероссийский турнир, но для регионального турнира оставлены только 10 задач из 15. Список задач опубликован в апреле 2019 г. на сайте Всероссийского турнира, а также прилагается к данному письму. От четырех задач каждая команда может отказаться, таким образом, для участия достаточно подготовить 6 задач. Решение одной из этих задач вы присылаете как задание заочного тура (см. ниже).

Командам, участвующим впервые, необходимо внимательно прочитать **Правила турнира**, опубликованные на сайте.

***Сроки проведения турнира:***

3– 5 ноября 2019 года

***Место проведения:***

СУНЦ НГУ (Новосибирск, Академгородок, ул. Ляпунова, 3)

***Подача заявок на участие и выполнение задания заочного тура:***

до 15 октября 2019 г. включительно

### **Заочный отборочный тур**

Исходя из опыта проведения предыдущих турниров, когда подавалось большое количество заявок, а впоследствии некоторые команды оказывались неподготовленными и отказывались от участия, с 2011 года был введен Заочный отборочный тур. Заочный тур представляет собой письменное решение одной задачи (по выбору команды) из 10 задач регионального Турнира.

Письменное решение выбранной вами задачи – это тезисы вашего доклада с обоснованием основных идей и выводами. Решение должно быть оформлено в виде Word-файла объемом не более одной страницы, и размещено на сайте регистрации <https://reg.bioturnir.ru/>

Подробнее о Заочном туре – в п. 1.3.2. Правил турнира.

Оргкомитет оставляет за собой право не рассматривать решения, оформленные с нарушением правил.

Присланные на Заочный тур решения рассматриваются экспертами из жюри турнира. В случае, если число поданных заявок больше, чем возможно принять на Турнире, состав участников определяется Оргкомитетом на конкурсной основе по итогам Заочного тура. Список команд, включенных в число участников, публикуется на сайте не позднее, чем за десять дней до турнира.

### **Подтверждение участия.**

Команды, прошедшие по конкурсу Заочного тура, должны подтвердить свое участие. Подтверждение означает, что команда берет на себя обязательство подготовить все задачи и участвовать во всех боях турнира. Команды, не явившиеся на турнир после подтверждения, грубо нарушают правила турнира. Таким командам сертификаты участников и прочие документы, подтверждающие участие в турнире, не выдаются, и заявки на турниры следующих лет от них не принимаются.

### **Организационные вопросы**

Участие в Турнире бесплатное, если вам не нужно проживание. Для иногородних участников Оргкомитет по предварительной договоренности бронирует места в кампусе НГУ. Для этого при регистрации обязательно нужно сделать отметку о необходимости общежития. Проживание в кампусе, проезд, а также питание во время турнира оплачиваются участниками самостоятельно. Стоимость проживания в общежитии – 750 руб/сут для одного человека.

### **Для того, чтобы принять участие в турнире, необходимо:**

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| до 15 октября 2019 г. | Подать заявку на участие команды в турнире на сайте: <a href="https://reg.bioturnir.ru/">https://reg.bioturnir.ru/</a>  |
| до 19 октября 2018 г. | Разместить файл с текстом решения <u>одной задачи</u> для заочного отборочного тура в системе регистрации: <a href="https://reg.bioturnir.ru/">https://reg.bioturnir.ru/</a>                        |
| до 22 октября 2019 г. | Получить от Оргкомитета подтверждение о включении вас в состав участников или в кандидаты в участники по результатам Заочного тура.   |
| до 29 октября 2019 г. | Подтвердить свое участие в турнире и окончательный состав команды. Если команда не подтверждает свое участие в срок, то на ее место может быть взята команда, следующая по рейтингу в заочном туре. |

### **Просим обратить внимание на следующие изменения в правилах проведения турнира:**

**Изменения в проведении перерыва:** перерыв, длительностью от 5 до 15 минут, обязательно объявляется после второго действия боя.

**Изменения в правилах отказов.** Существует две стратегии отказа от доклада. Первая стратегия - заявление 4 вечных отказов на регистрации или жеребьевке. Вторая стратегия - возможность отказаться от 3 задач в течении боя. При этой стратегии команде дается на каждом бою 1 стратегический и 2 тактических отказа. Стратегический отказ и вечные отказы действуют на протяжении всего турнира. Тактический же только во время одного боя.

Изменения в расчетах рейтинга команды в бою. Изменены границы, теперь во всех боях рейтинговый балл команды рассчитывается по таблице:

Сумма баллов за бой (СБ)	Место в бою		
	1	2	3 или 4
$СБ \geq 510$	8	7	6
$510 > СБ \geq 420$	7	6	5
$420 > СБ \geq 360$	6	5	4
$360 > СБ \geq 300$	5	4	3
$300 > СБ \geq 240$	4	3	2
$240 > СБ \geq 180$	3	2	1
$180 > СБ \geq 150$	2	1	1
$150 > СБ$	1	1	0

Если у двух и более команд сумма баллов за бой различается меньше чем на 20 баллов, то объявляется неразличимая разница. Из-за этого команды с неразличимой разницей занимают одинаковое место по итогам боя.

**Изменения, касающиеся проведения финального боя:** по окончании отборочных боев капитаны команд-финалистов представляют в Оргкомитет список из 5 задач, играющих на Турнире. В финале играют задачи, набравшие наибольшее число голосов. В случае равного количества голосов у нескольких задач окончательный список задач для финального боя формируется на усмотрение Оргкомитета. Перед финальным боем сыгранные на отборочных боях задачи обнуляются. То есть команды могут еще раз доложить или оппонировать задачу, сыгранную на отборочных боях. Каждая команда имеет на финальном бою только один отказ.

**Изменения в положении о лигах.** При распределении команд на лиги учитываются три критерия – балл, полученный за заочный тур, количество баллов, набранное на жеребьевке и возраст членов каждой команды. За каждого участника 7-9 класса команда получает 0 возрастных баллов, а за каждого участника 10-11 класса 1 возрастной балл. Максимальное число баллов - количество игроков в команде. Для каждой команды результаты заочного этапа, жеребьевки и возраста переводятся в проценты от максимально возможного. По сумме процентов составляется рейтинг, по которому идет разбиение команд на лиги. Для первых трех команд по результатам жеребьевки и возраст участников не учитывается.

Правила Новосибирского регионального турнира, задания, методические рекомендации доступны на странице организаторов <https://bioturnir.ru/tub/novosibirsk>

Задать вопросы можно в группе турнира <https://vk.com/nskbioturnir>

#### **Контактные телефоны и адреса Оргкомитета:**

	Вопросы	Тел	Е-мэйл	Сайт
СУНЦ НГУ, ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ» <i>Щупко Марина Петровна</i>	Организация и проживание	(383) 330-18-52	m.schupko@gmail.com	
Кафедра естественных наук СУНЦ НГУ, <i>Баймак Татьяна Юрьевна</i>	Методика подготовки, работа жюри, заочный тур	89039377813	baymak@bionet.nsc.ru	
<b>Регистрация заявок (только через сайт)</b>				<a href="https://reg.bioturnir.ru/">https://reg.bioturnir.ru/</a> (выбрать турнир Новосибирска)

### **Предварительное расписание турнира:**

<b><u>2 ноября, суббота</u></b>	
В течение дня	Заезд и поселение в кампус НГУ иногородних команд
<b><u>3 ноября, воскресенье</u></b>	
9 <sup>00</sup> – 10 <sup>00</sup>	Регистрация прибытия команд (холл первого этажа)
10 <sup>00</sup> – 12 <sup>00</sup>	Открытие турнира, Жеребьевка (актовый зал)
12 <sup>00</sup> – 13 <sup>30</sup>	Перерыв на обед
13 <sup>30</sup>	Общий сбор членов жюри в профессорской на 2 этаже, размещение команд в аудиториях согласно схеме боев
14 <sup>00</sup> – 17 <sup>00</sup>	Первый бой
<b><u>4 ноября, понедельник</u></b>	
9 <sup>30</sup>	Общий сбор членов жюри, регистрация прибытия команд
10 <sup>00</sup> – 13 <sup>00</sup>	Второй бой
13 <sup>00</sup> – 15 <sup>30</sup>	Перерыв на обед
15 <sup>30</sup> – 18 <sup>30</sup>	Третий бой
19 <sup>00</sup>	Совещание оргкомитета с капитанами и руководителями команд-финалистов
<b><u>5 ноября, вторник</u></b>	
10 <sup>30</sup>	Общий сбор членов жюри, гостей финала, регистрация прибытия команд-финалистов
11 <sup>00</sup> – 15 <sup>00</sup>	Финал
15 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	Перерыв на обед
16 <sup>00</sup> – 17 <sup>00</sup>	Торжественное закрытие Турнира

**Информацию обо всех турнирах прошлых лет, примеры решений задач и методические рекомендации можно найти на сайте Всероссийского турнира <https://bioturnir.ru/tub>**

### **Согласие на обработку персональных данных:**

Сведения, указанные в заявке, являются источником данных для выдачи дипломов и грамот участникам по итогам Турнира, для размещения сведений о победителях и призерах на сайте ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ».

В соответствии с законом о защите персональных данных все участники должны предоставить свое согласие (если исполнилось 18 лет) или согласие своих родителей или законных опекунов на обработку персональных данных.

Бланк согласия прилагается к информационному письму. Его нужно распечатать, заполнить заранее и сдать при регистрации. Без предоставления согласия сведения о победителе или призере не будут размещены на сайте.

### **Дополнение. О Всероссийском турнире.**

Если вы планируете участие в региональном турнире, то можете также подать заявку на участие во Всероссийском турнире. Участвовать в нем могут любые команды, независимо от результатов на региональном турнире.

Информация о сроках и месте проведения Всероссийского турнира в этом году публикуется на сайте турнира <https://bioturnir.ru/tub/rus> . Заявка подается через ту же систему подачи заявок <https://reg.bioturnir.ru/> . Главные отличия Всероссийского турнира от регионального: на Всероссийском больше задач (15) и участие в нем требует финансовых затрат (оргвзнос и дорога).

## **Приложение 1.**

Информация, которая должна быть включена в файл с решением задачи Заочного тура:

Номер и название задачи	
Название школы	
Название команды	
Ф.И.О. руководителя	

Для решения выбирается ОДНА любая задача из списка десяти задач Турнира. Решение не должно превышать одну страницу в формате Word.

## **Приложение 2. Задания турнира.**

Задания X Новосибирского Турнира Юных Биологов 2019 г.

Для регионального турнира Новосибирска отобраны 10 задач из 15-ти задач Всероссийского. Номера задач сохранены во избежание путаницы.

2. «Самый запасливый». Многие животные создают запасы различных ресурсов, необходимых для их жизнедеятельности. Приведите классификацию типов ресурсов, которые целесообразно запасать различным животным. Какие преимущества и недостатки имеет стратегия запасаения ресурсов перед стратегией их немедленного использования в каждом из этих случаев? Для каждого указанного вами типа ресурсов определите животное, которое наиболее эффективно запасает и затем использует данный ресурс.

5. «Царь холода». Представьте, что в результате исследований в области телепортации случайно образовалось множество постоянно действующих «порталов» между Арктикой и Антарктикой, что привело к прямой свободной миграции животных между этими географическими областями. Какие виды позвоночных животных из данных областей вступили бы в конкуренцию друг с другом? Как изменился бы состав позвоночной фауны Арктики и Антарктики в результате этой конкуренции, если не учитывать влияние человека?

6. «Клетка-шагоход». Шагание - способ перемещения, широко распространенный среди многоклеточных животных. К «шаганию» также способны многие макромолекулярные комплексы, однако, на клеточном уровне обычно используются другие способы перемещения по поверхности: ползание (фибробласт), скольжение (цианобактерии), перекатывание (лимфоциты). С какими особенностями строения клеток эукариот связано то, что реализовать шагание сложнее, чем другие способы перемещения? В каких условиях и какие преимущества клеткам может дать передвижение с помощью шагания? Какие типы клеток в организме человека наиболее вероятно могли бы перейти к шаганию?

8. «Все выше, выше и выше». Из ныне живущих животных воздушную среду обитания, за счет способности к активному полету, полноценно освоили только представители классов насекомые, птицы и млекопитающие. Какими анатомо-физиологическими особенностями лимитируется максимальная высота полета для представителей каждого из указанных классов? Какие из современных животных обладают максимальной абсолютной высотой активного полета? Какие изменения в анатомию и физиологию животного с рекордной высотой полета необходимо внести, чтобы заметно увеличить эту высоту? С какими проблемами столкнется такое измененное животное?

9. «Чревовещание». Недавно у некоторых бактериофагов было обнаружено чувство кворума. Кажется логичным, что и многоклеточным паразитам тоже должна быть выгодна коммуникация между особями, причем паразитирующими как внутри одного организма-хозяина, так и в разных хозяевах. Предложите, какие реальные и гипотетические функции такая

коммуникация могла бы выполнять? Для самой важной из приведенных функций, предложите наиболее правдоподобный детальный механизм коммуникации между многоклеточными паразитами.

10. «Вперед в прошлое». В истории жизни на Земле происходили массовые вымирания, но некоторые виды пережили их и сохранились до наших дней – это «живые ископаемые». Представьте, что у вас есть возможность возрождать ископаемые виды. Предположите, какой наиболее древний вид вымерших а) позвоночных, б) беспозвоночных, в) растений можно успешно интродуцировать без значительного ущерба для современных экосистем. Оцените, насколько предложенные вами организмы будут конкурентоспособны в современных экосистемах.

12. «Биосфера без вирусов». Вирусы не только паразитируют на генетических системах и являются одной из главных причин смертности клеточных организмов, но и участвуют в горизонтальном переносе генов и даже в биогеохимических циклах. Представьте, что все вирусы на Земле одновременно исчезли. К каким экологическим (краткосрочным) и эволюционным (долгосрочным) последствиям это приведет? Какие основные изменения произойдут в биосфере после исчезновения вирусов и в каком порядке?

13. «Химеры». В биологии химеры – это организмы, состоящие из генетически разнородных клеток, являющихся потомками нескольких зигот. В последние десятилетия выяснилось, что химеры встречаются не только среди растений, но и среди животных, включая человека. Предложите модель гипотетического многоклеточного животного, которое в норме образовывалось бы путем объединения не отдельных гамет, а целых групп гаплоидных клеток из «родительских» организмов. С какими физиологическими, экологическими и эволюционными трудностями связан такой тип онтогенеза? Как эти трудности можно преодолеть?

14. «В царстве подземного короля». Исходным источником энергии для живых организмов является излучение Солнца, однако некоторые экосистемы, например, «черные курильщики», используют энергию химических связей. Педобионты – обитатели почв – в большинстве случаев питаются веществами, поступающими в почву с поверхности. Какие факторы затрудняют стабильное функционирование изолированных подземных экосистем? Предложите, как могло бы быть устроено и как бы функционировало гипотетическое подземное сообщество (продуценты, консументы и редуценты), которое не получает с поверхности энергии и органических веществ. Какими ключевыми характеристиками будут обладать такие экосистемы? Могут ли в них присутствовать многоклеточные животные?

15. «Любовная чехарда». У растений и многих беспозвоночных животных наряду с половым широко распространено и бесполое размножение. Поэтому в их жизненном цикле часто выражено чередование поколений. Однако у позвоночных животных бесполое размножение не распространено. Какие предпосылки делают выгодным наличие бесполого размножения у животных? В каких группах позвоночных потенциально может возникнуть бесполое размножение и почему? Предложите гипотетическое позвоночное животное с чередованием полового и бесполого поколений. Опишите его анатомо-физиологические и экологические особенности.

Для обсуждения на турнире используется заранее опубликованный список заданий. Это задания открытого типа: не имеющие окончательного и однозначного ответа, допускающие использование разнообразных подходов для их решения. Условия заданий сформулированы максимально кратко и не содержат всех необходимых для решения данных, поэтому часто необходимо самостоятельно сделать определенные допущения, выбрать модель для построения ответа. Решение задач предполагает проведение самостоятельных теоретических исследований с использованием различных информационных источников. Разрешается помощь при подготовке решений со стороны наставников команд, а также различные консультации со специалистами.

Авторы задач: А.А. Агапов, Н.А. Алкин, Д.А. Андреюшкова, Н.С. Бизяев, В.А. Брагин, В.С. Вьюшков, В.А. Катруха, А.И. Костюк, И.А. Кузин, Н.А. Ломов, А.В. Олина, Д.В. Пупов, Е.С. Шилов, О.Н. Шилова.

Полную информацию о Турнире юных биологов можно найти на сайте [bioturnir.ru](http://bioturnir.ru)