

ВСЕРОССИЙСКИЙ ТУРНИР ЮНЫХ БИОЛОГОВ

(сайт: bioturnir.ru)



Биологический Турнир – это увлекательная и познавательная форма соревнований школьников, в которой учащиеся, кроме фундаментальных знаний по биологии, могут показать свое умение решать научные проблемы, логически мыслить, анализировать, доказывать свою правоту в форме дискуссии с другими школьниками и компетентным жюри. Основная форма соревнований – биологический бой. В 2023 году Турнир в России будет проходить уже шестнадцатый сезон подряд.

Как проходит биологический бой?

Турнир – командное соревнование, которое проводится в виде серии биологических боев. Команда состоит из 3-5 школьников 8-11 классов.

Задачи, которые будут обсуждаться на Турнире, публикуются заранее (ориентировочно за полгода до начала соревнования), поэтому каждая команда имеет достаточное время на подготовку.

В ходе биобоя команда должна представить свое решение одной из этих задач в виде краткого иллюстрированного доклада.

После этого полнота, правильность и обоснованность представленного решения подвергается критической оценке со стороны команды-соперницы, выполняющей роль оппонента.

Третья команда, участвующая в бою, выполняет роль рецензента, который наблюдает за ходом обсуждения и делает заключение о том, насколько полно две другие команды справились со своими ролями.

В следующем раунде команды меняются ролями и разыгрывают другую задачу.

Ход боя регулирует ведущий, а все действия участников оценивает комиссия из нескольких членов жюри. Команда, набравшая наибольшее количество баллов в ходе боя, объявляется победителем. Во время Турнира проводится несколько боев, в результате которых выявляются 3-4 наиболее сильные команды, попадающие в финал, где и определяется единственный абсолютный победитель Турнира.

Примеры турнирных задач:

Задачи публикуются заранее, при их решении возможно использование любых источников, а также консультации со специалистами.

«Слизень внутри» Моллюски – один из самых многочисленных типов животных. Однако, среди них не получили широкого распространения виды, являющиеся эндопаразитами млекопитающих. Какие анатомические, физиологические и экологические особенности моллюсков препятствовали им в освоении этой среды обитания в процессе эволюции? Какая группа моллюсков с наибольшей вероятностью могла бы перейти к эндопаразитическому образу жизни? Предложите, как мог бы быть устроен такой моллюск-эндопаразит млекопитающих.

«Авгиевы конюшни» Органеллы могут быть развиты в разной степени в разных типах клеток. Выделите ТОП-5 типов клеток человека, у которых некоторые органеллы

представлены настолько слабо, что могут быть утрачены без значительного ущерба, как для самой клетки, так и для организма в целом. Предположите, какая органелла наиболее вероятно может быть полностью утрачена во всех типах человеческих клеток. Какие из своих функций она утратит полностью, а какие все же придется передать другим органеллам?

«Супервирус» Выделяют шесть основных путей передачи вирусных инфекций: воздушно-капельный, пищевой, половой, кожный, гемотрансфузионный и вертикальный. Очевидно, что многие вирусы могут передаваться несколькими из этих путей одновременно, но с разной эффективностью. Какие особенности вирусов оказывают ключевое влияние на эффективность передачи тем или иным путем? Предложите модель вируса, который может эффективно использовать наибольшее количество путей передачи одновременно. Почему возникновение такого вируса в ходе эволюции будет затруднено?

Что отличает Турнир от различных олимпиад?

Во-первых, Турнир – первенство командное. На личных соревнованиях каждый – сам за себя, а Турнир учит школьников коллективной работе, что важно, поскольку совместно можно добиться более высоких результатов. Кроме того, игровой момент делает такие соревнования более интересными – требует от команды выстраивания тактики и стратегии выступлений. Отметим, однако, что структура Турнира такова, что каждый участник имеет возможность проявить себя индивидуально.

Во-вторых, Турнир – это активная и дискуссионная форма соревнований. На Турнире важно не только суметь представить и обосновать свою точку зрения, но и защитить ее в полемике с оппонентами, рецензентами и членами жюри. Как известно, истина рождается в спорах, а биобой – это и есть научный спор. В роли оппонентов и рецензентов школьники учатся анализировать представленные решения: выделять его недостатки и достоинства, правильно формулировать и задавать вопросы, обобщать и давать собственную оценку. Причем все это приходится делать «на ходу», так как никогда нельзя заранее точно знать, какое решение предложит команда-соперница.

В-третьих, Турнир – соревнование, требующее длительной и серьезной подготовки. Для обсуждения на Турнире используется заранее опубликованный список заданий, которые выполняются коллективно. При этом предполагается проведение самостоятельных теоретических исследований; имеется возможность использовать любые источники, а также консультироваться со специалистами. Особенность турнирных задач в том, что они не имеют однозначных решений, а некоторые, с точки зрения современной науки, пока еще вообще не имеют решений. Тем не менее, это не является преградой, ведь при решении подобных задач, требующих максимально творческого подхода, наиболее полно проявляется умение школьников выдвигать собственные идеи, обобщать известные факты, логически рассуждать и даже фантазировать (естественно, в рамках современных научных теорий). Некоторые вопросы Турнира предполагают применение знаний не только биологии, но и математики, физики, химии.

Турнир – только для вундеркиндов?

Нет, в Турнире может участвовать любой, кто любит и умеет решать биологические задачи, ставить опыты, изучать живую природу, умеет работать в команде и хочет получить новые знания и опыт. В биологических турнирах участвует много олимпиадников, но кроме них Турнир привлекателен и для обычных школьников, которым интересна современная

биология. Среди участников много универсалов – школьников с очень разносторонней подготовкой, учеников физико-математических лицеев, гуманитарных гимназий.

А кто работает в Жюри и придумывает задачи?

На Турнире сложилась уникальная команда Жюри, составленная, с одной стороны, из высококлассных профессионалов работы с одарёнными школьниками, а также сотрудников и аспирантов МГУ, МФТИ, СПбГУ, ВятГУ, РАН, а с другой — из бывших участников Турнира — студентов МГУ и других сильнейших вузов. Жюри региональных этапов Турнира формируются из преподавателей и студентов местных ВУЗов при непосредственном участии Методкомиссии Всероссийского ТЮБ.

Чем интересно и полезно участие в Турнире для учеников и педагогов?

- 1) Развитие навыков работы в команде.** Подготовка к биобой и участие в нем предполагают высокий уровень командной работы. Готовность к сотрудничеству, умение планировать и организовывать работу команды являются самыми востребованными навыками в современном мире.
- 2) Новые знания по предмету.** Работа над задачами Турнира позволяет приобрести большие познания в области биологии и смежных с ней дисциплин. Такое обучение заметно отличается от обычных уроков. Знание, усвоенное в проектной теоретической работе, обычно бывает более прочным. Важно и то, что участники Турнира не просто приобретают новые знания, но учатся тому, как эти знания можно применять для решения творческих задач.
- 3) Развитие навыков исследователя.** Задачи биологических боев имеют открытые формулировки: полное решение задачи зачастую может быть неизвестно даже ее составителю. Работая над решением таких задач, участники ведут свое собственное маленькое научное исследование, при этом они не стеснены требованием получить четко определенный ответ, а могут полностью выразить свои собственные идеи и даже проявить фантазию.
- 4) Умение выступать на публике.** Решения задач должны быть представлены ясным, кратким и выразительным образом, сопровождаться продуманной мультимедиа-презентацией. Участникам боя приходится вести содержательную дискуссию, быстро и точно задавать вопросы и отвечать на них. Участие в Турнире предоставляет хорошую возможность для приобретения такого рода навыков, что часто недостижимо в формате обычного школьного урока.
- 5) Активизация учебной работы по предмету.** Педагог, готовящий команду, получает интересные темы для внеклассной работы с учащимися, которым интересна биология, а состязательный формат мероприятия позволяет повысить мотивацию учеников к обучению.

Где и когда проходит Турнир?

Турнир проходит осенью в два основных этапа, каждый из которых является открытым:

- 1. Региональный этап** (ежегодно в сентябре-ноябре), сейчас проводится в 13 городах:
Москва (Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова)
Санкт-Петербург (Эколого-биологический центр «Крестовский остров»)
Киров (Центр дополнительного образования одаренных школьников)

Новосибирск (Специализированный учебно-научный центр НГУ)
Казань (Республиканский олимпиадный центр)
Екатеринбург (Биологический департамент УрФУ им. Б.Н. Ельцина)
Ростов-на-Дону (Южный Федеральный Университет)
Калуга (АНО «Институт передачи биологических знаний»)
Якутск (Малая академия наук Республики Саха (Якутия))
Волгоград (Региональный центр Волгоградской области «Волна»)
Воронеж (Региональный центр Воронежской области «Орион»)
Тюмень (Проектный офис ТюмГУ по работе со школьниками «Новое движение»)
Челябинск (Челябинский областной многопрофильный лицей-интернат для одарённых детей)
За прошедшие годы региональные этапы Турнира стали настоящим праздником для всех любителей биологии – от школьников и учителей, до студентов и преподавателей ВУЗов.

2. Всероссийский этап (ежегодно в декабре и марте). Пятнадцатый Всероссийский ТЮБ проходил в Москве (ДОЛ «Дружба») с 9 по 14 декабря 2022 года. В Турнире приняла очное участие 21 команда, отобранная по итогам региональных этапов. Заключительный этап Турнира проходит на условиях самофинансирования – команды оплачивают организационный взнос, который покрывает все расходы на проживание, питание, проведение соревновательной и образовательной части программы. Более подробную информацию можно запросить у Оргкомитета.

Контакты Центрального организационного комитета ВТЮБ:

Председатель Оргкомитета (г. Москва):

Пушов Данил Владимирович (danila@pupov.ru, +7-926-352-75-07)

Председатель Жюри (г. Москва):

Костюк Александр Игоревич (alexander.kostyuk@inbox.ru)

Заместители Председателя Жюри:

Бизяев Никита Сергеевич (nikita@bioturnir.org)

Вьюшков Владимир Сергеевич (vyushkov22@gmail.com)

Официальный сайт Турнира: bioturnir.ru (или [биотурнир.рф](https://bioturnir.ru)).

Там вы можете найти полную информацию: задачи, правила, положение, информационные письма, материалы предыдущих Турниров, примеры решения задач и рекомендации для подготовки команд.

Презентация о Турнире: <https://bioturnir.ru/tub/support/presentation>

Задания Турнира: <https://bioturnir.ru/tub/tasks>

Правила Турнира: <https://bioturnir.ru/tub/rules>

Результаты Турнира: <https://bioturnir.ru/tub/results>

Фотографии с Турнира: <https://vk.com/albums-876471>

Группа во «Вконтакте»: <https://vk.com/bioturnirru>

Канал в Телеграм: <https://t.me/bioturnir>