

Турнирное движение в Беларуси, России, Украине. Перспективы развития научных турниров

*И. В. Резников, Е. В. Костенко, победители и призёры студенческих научных турниров
(Белорусский государственный университет),*

*С. В. Сафонов, А. А. Садаева, организаторы Всероссийского химического турнира школьников
и Международного студенческого турнира естественных наук
(Санкт-Петербургский государственный университет)*

Используемые аббревиатуры:

- ТЮФ — турнир юных физиков;
- ТЮХ — турнир юных химиков;
- ТЮБ — турнир юных биологов;
- ВХТШ — Всероссийский химический турнир школьников;
- МТЕН — Международный турнир естественных наук.

Турниры школьников и студентов по физике, химии и по другим областям естественных наук — одна из форм активизации познавательной деятельности обучающихся. Они представляют собой коллективное состязание школьников или студентов в умениях решать сложные научные проблемы, убедительно представлять свои решения, отстаивать их в научных дискуссиях.

Основная задача такой формы учебно-воспитательного процесса, с одной стороны, — вызвать научно-познавательную активность учащихся, создать положительную мотивацию к изучению учебного предмета и будущей профессиональной деятельности, с другой — познакомить их с методологией научной деятельности, развить способности работы с научной информацией.

Существует четыре основных уровня проведения турниров: городской, областной, республиканский и международный. В основе такого ранжирования стоит идея отбора «лучших из лучших» команд на международный турнир для представления своей страны.

История и развитие турнирного движения

Турниры — командные или командно-личные соревнования по научным дисциплинам. Турнирное движение — эволюция физических и математических боёв, история которых восходит к 1960-м годам, к эпохе роста и развития физико-математических школ. Оно начинает своё летоисчисление с 1979 года, когда впервые на базе физического факультета МГУ

К сожалению, из-за невысокой распространённости и увлечённости школьниками данным видом соревнований «лучшие из лучших» чаще всего участвуют только на олимпиадах, что при занятии высоких мест даёт привилегии на поступление в вуз. Авторы статьи [1] считают, что популярность турнирного движения падает, с чем они не согласны.

Турнир — именно соревнование, а не олимпиада. Здесь соревнуются не в умении решать теоретические задачи на базе школьной программы, а, зачастую, в умении находить применение знаниям на практике, что может затрагивать гораздо более широкий спектр познаний. Научные соревнования часто позволяют школьникам впервые прикоснуться к научным реалиям, вызывают рост заинтересованности в изучении того или иного предмета, позволяют определиться с наиболее интересующим и увлекающим направлением для каждого из участников, позволяют развивать и реализовывать творческие задатки. Именно благодаря участию в такого рода мероприятиях можно достичь усиления межпредметных связей, чего нет в олимпиаде, где строго придерживаются рамок одного предмета. С помощью турнира становится возможным обучить школьников нормам и стилю работы в коллективе, развить творческий подход в научной деятельности, подготовить их с юных лет к публичным выступлениям, презентациям своих проектов и научной мобильности.

[2] прошёл турнир юных физиков в Москве. Успех и популярность ТЮФ настолько быстро росли, что всего через 10 лет был проведён первый Международный турнир юных физиков, а после его успеха на следующий год турниры начали распространяться территориально и проникать в химию и биологию. Так, в 1989 году, в Одессе, при совместной работе ОНУ имени

Даследчая дзейнасць навучэнцаў

Мечникова был впервые проведён турнир юных химиков. Сегодня турниры проводятся среди математиков, физиков, биологов, химиков, экологов, историков, экономистов, изобретателей и рационализаторов, астрономов.

Национальные турниры юных физиков в рамках СССР начали проводиться, помимо России, и в Беларуси. В первом после распада СССР Международном турнире юных физиков (Протвино, Россия, 1992) команда лицеистов БГУ (Беларусь) завоевала I место. В дальнейшем белорусские школьники также занимали призовые места: в 1997, 2002, 2005, 2011 и 2012 годах. Популярность ТЮФ увеличивалась, и в 1993 году состоялся I Республиканский ТЮФ в Беларуси.

Таким образом, география ТЮФ росла и крепла, в то время как турниры по другим предметам отставали (рис. 1). Турнирное движение развивалось скачкообразно, в связи с чем можно выделить три временных этапа развития (второй этап условно разбит на два периода):

1. 1979—1988 — зарождение ТЮФ; совершенствование турнира в рамках СССР.

2. 1988—2006.

1988—1998 — проведение I Международного ТЮФ; расширение географии и области — проведение первых зональных ТЮФ (Новосибирск) и республиканских ТЮФ в Беларуси и Украине; появление первого ТЮХ в Украине.

1998—2006 — появление первого ТЮБ в Украине; появление зонального ТЮФ и проведение в 2000—2001 годах первых ТЮХ в Санкт-Петербурге.

3. 2006—2014 — проведение первого химического турнира и ТЮБ в России; появление областных этапов ТЮБ в России; проведение первых химических турниров в Москве и Новосибирске; появление первого ТЮХ в Беларуси.

Из вышесказанного следует, что химические турниры родились в 1989 году, когда началась

вторая волна развития турнирного движения: в Украине состоялся первый Всеукраинский турнир юных химиков (ВТЮХ). Третья волна турниров началась в Санкт-Петербурге в 2006 году проведением Всероссийского химического турнира школьников (ВХТШ).

Первые турниры юных химиков в Беларуси также пришлось на вторую волну, однако на тот момент особого распространения не получили. В 2010—2011 годах химические турниры возродились, но на данный момент носят исключительно областной характер; на республиканском уровне подобного рода соревнований пока нет. В Минске областному ТЮХ соответствует городской турнир юных химиков.

Турниры юных биологов (ТЮБ) быстро развиваются на территории России. Так, I Всероссийский турнир юных биологов прошёл в 2007 году, а с 2010—2011 годов отбор на Всероссийский турнир юных биологов проходит в три этапа: заочный, городской и всероссийский туры. На Украине Харьковский и Одесский открытые турниры юных биологов прошли в 2000—2011 годах. I Всеукраинский турнир юных биологов состоялся в 2002 году, а в 2003 году — I Харьковский студенческий турнир юных биологов. В Беларуси биологические турниры пока не проводились.

Идеология турниров максимально приближена к научной деятельности. Для успешного выступления учащиеся должны научиться работать с литературой, в ряде случаев овладеть навыками экспериментальной работы. Пусть в большинстве случаев решаемые задачи не являются научными проблемами, но их решение учит мыслить, а это — самое важное, что может дать образование [3].

Календарь школьных турниров по химии и биологии на территории Беларуси, России и Украины приведён в таблице 1.

Таблица 1 — Календарь международных школьных турниров по химии, биологии и прилегающим дисциплинам

1	Название	Месяц ¹	URL
2	3	4	
Химия	Московский химический турнир	Февраль	http://chemturnir.olimpiada.ru/
	Всероссийский химический турнир школьников	Апрель	http://scitourn.ru/school
	Областной турнир юных химиков (Беларусь)	Апрель	http://www.moiro.by/ ²
	Турнир юных химиков (Новосибирск)	Май	http://chemturnir.ru/index.php/ru/
	Всеукраинский турнир юных химиков	Октябрь—ноябрь	http://chemturnir.org.ua/

Окончание таблицы

1	Название	Месяц ¹	URL
2	3	4	
Биология	Всеукраинский турнир юных химиков	Сентябрь—октябрь	http://biology.org.ua/
	Всероссийский турнир юных биологов	Ноябрь	http://bioturnir.ru/
	Турнир юных естествоиспытателей	Апрель—май	http://www.edu-tournament.com/

¹ Время проведения турнира может отличаться.

² Зависит от области. Приведённый здесь URL — для Минской области.

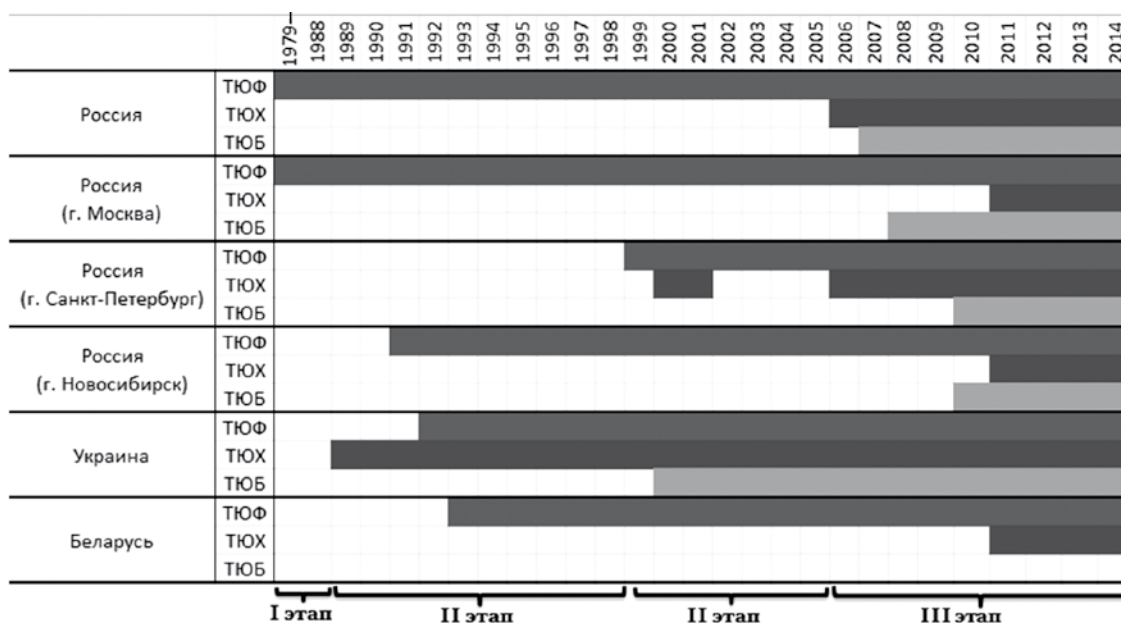


Рисунок 1 — Развитие турнирного движения в Беларуси, Украине и крупнейших городах России. ТЮФ и ТЮБ в вышеперечисленных городах — отборочные на всероссийские турниры

Студенческие турниры

Исторически турниры ассоциируются со школьными соревнованиями. Однако наличие связи между школой и университетом [4] позволило появиться новой категории турнирных соревнований — студенческим турнирам. Впервые в 2010 году состоялся I Международный студенческий химический турнир. К следующему году турнир был переименован во II Международный студенческий турнир естественных наук (МТЕН), включив в себя физику и биологию, подтверждая тем самым то, что современный турнир — явление междисциплинарное. На данный момент задачи турнира лежат на стыке химии, физики и биологии. Также междисциплинарный турнир проходит в Воронеже — турнир трёх наук. С 2011 года при МГУ проводятся биологические универсиады. В 2013 году в рамках химического форума «ChemCamp—2013» в МГУ прошёл I Студенческий химический турнир.

Впервые в 2014 году в Новосибирске состоится I Медицинский турнир.

Не секрет, что зачастую после университета сложно сразу устроиться на престижную и перспективную работу, потому что работодателям нужен не просто образованный человек, а тот, кто может более глубоко смотреть на промышленные задачи, предлагая какие-то новые идеи. Именно развитие этого мышления является одной из основных целей любого турнира, будь то химический, физический или биологический.

В студенческих турнирах используется более прикладной список задач, некоторые из них предложены компаниями-спонсорами. Все спонсорские задачи взяты из реальной производственной и R&D-практики. Перед студентами на турнирах ставятся актуальные проблемы пищевой промышленности, металлургии, фармацевтических и приборострои-

Доследчая дзейнасць навучэнцаў

тельных предприятий. Таким образом, студенческие турниры содействуют трудоустройству

студентов на работу в российских компаниях и научных институтах.

Календарь студенческих турниров приведён в таблице 2.

Таблица 2 — Календарь международных студенческих турниров по химии, биологии и прилегающим дисциплинам

Название	Месяц	URL
Медицинский турнир	Март—апрель	http://medtourn.ru/
Турнир трёх наук	Апрель	http://iturnir.ru/
Всеукраинский студенческий биологический турнир	Октябрь	http://biology.org.ua/
Международный студенческий турнир естественных наук	Ноябрь	http://scitourn.ru/
Международная биологическая универсиада	Ноябрь	http://www.bio.msu.ru/

Ход турнирного боя

В различных турнирах существуют свои особенности проведения соревнований. Определимся с терминологией и основными понятиями:

круг — замкнутая последовательность боёв (вызовов). Число боёв в кругу определяется числом команд. **Бой (вызов)** — последовательность действий в обсуждении одной задачи. В бою принимают участие три члена различных команд;

докладчик — член команды, представляющий в данном вызове своё решение по одной из задач турнира; в течение 5–10 мин выступает с мультимедийной презентацией по решённой задаче;

оппонент — член команды, представляющий в данном вызове оппонирование (критику, обсуждение) решения команды докладчика; в течение 3–5 мин оценивает решение задачи докладчиком;

рецензент — член команды № 3, который суммирует работу докладчика и оппонента, указывает на сильные и слабые стороны обоих. Выступает после окончания полемики между докладчиком и оппонентом.

Очередность хода внутри одного круга в одной секции выглядит следующим образом (рис. 2).

	Вызов № 1	Вызов № 2	Вызов № 3
Команда 1	Д	О	Р
Команда 2	Р	Д	О
Команда 3	О	Р	Д

а

	Вызов № 1	Вызов № 2	Вызов № 3	Вызов № 4
Команда 1	Д	О	Р	З
Команда 2	З	Д	О	Р
Команда 3	Р	З	Д	О
Команда 4	О	Р	З	Д

б

Рисунок 2 — Турнирная сетка для одного круга с участием 3 (а) или 4 (б) команд. Д — докладчик, О — оппонент, Р — рецензент, З — зритель

Порядок выступлений обычно следующий³:

1. Жеребьёвка команд. Зачастую она происходит по результатам конкурса капитанов, однако может происходить случайным образом.
2. Определение капитаном вызывающей команды задачи, на которую команда желает вызвать докладчика. Оглашение капитаном докладывающей команды фамилии и имени докладчика по задаче. Оглашение капитаном оппонировающей команды фамилии и имени оппонента по задаче.
3. Подготовка и выступление докладчика.
4. Уточняющие вопросы оппонента и ответы на них.

5. Подготовка оппонирования.
6. Выступление оппонента.
7. Ответ на оппонирование.
8. Полемика между докладчиком и оппонентом.
9. Выступление рецензента.
10. Вопросы жюри.
11. Выставление оценок.
12. Вопросы зрителей турнира.
13. Выступление жюри. Комментарии к задаче, к выступлениям докладчика, оппонента и рецензента.

³ В различных турнирах также встречаются уточняющие вопросы рецензента, общая полемика и полемика команд и т.д.

Заключение

Стоит отметить, что вопросы школьных турниров прошлых лет способны поставить в тупик даже преподавателей университета. Это вовсе не значит, что там настолько всё сложно: изюминка турнирных задач состоит в том, что, как правило, единственного верного решения просто-напросто нет, и порой стоит применить фантазию, чтобы придумать что-то новое. Этому способствуют такие задачи, как: «Опишите химические процессы, происходящие в организме Змея Горыныча» (ВТЮХ) или «Разработайте инструкцию по технике безопасности для работы с “ведьминым студнем”» из книги А. и Б. Стругацких (ВХТШ).

Одним из достоинств турнира является то, что ребята учатся работать в команде, а это пригодится им как в научной деятельности, так и на любом месте работы в будущем. Турнир позволяет школьникам обрести новые знания и навыки. Кроме того, участники уже в школе учатся делать профессиональные научные доклады, защищать своё мнение перед

научным оппонентом, преодолевать волнение при выступлении перед большой аудиторией. Навык работы в команде и опыт публичных выступлений — это то, чему не учат в школе и в университете, но что очень востребовано в современном мире.

Практически каждого ребёнка можно научить заучивать книгу или учебник, а вот научить его думать и искать нестандартные решения современных научных проблем — значительно труднее. А ведь после окончания школы и вуза в более выигрышном положении будут именно те дети, которые умеют думать не по шаблонам. И именно они будут в дальнейшем двигать вперёд нашу отечественную науку [3].

В Беларуси турнирное движение, за исключением ТЮФ, только начинает развиваться [5]. Тем не менее команды из Беларуси ездят на международные турниры и уже привозят призовые места в физических, химических и биологических турнирах (табл. 3).

Таблица 3 — Результаты международных выступлений школьных и студенческих команд из Беларуси. МТЮФ — Международный турнир юных физиков; ВТЮХ — Всеукраинский турнир юных химиков; МБУ — Международная биологическая универсиада; МТЕН — Международный турнир естественных наук

	Физические турниры	Химические турниры	Биологические турниры	Междисциплинарные турниры
1992–1999	1992 г. — Диплом I степени (МТЮФ); 1997 г. — Диплом III степени (МТЮФ)	1997 г. — Диплом I степени (ВТЮХ)	—	—
2000–2007	2002 г. — Диплом II степени (МТЮФ); 2005 г. — Диплом II степени (МТЮФ)	—	—	—
2008–2014	2011 г. — Диплом II степени (МТЮФ); 2012 г. — Диплом II степени (МТЮФ)	—	2012 г. — Диплом I степени (МБУ); 2013 г. — Диплом III степени (МБУ)	2012 г. — Диплом III степени (МТЕН); 2013 г. — Диплом III степени (МТЕН)

Список использованных источников

1. Монахов, В. В. Сравнение интернет-олимпиады по физике с другими формами интеллектуальных состязаний / В. В. Монахов, Н. К. Ханнанов // Дистанционное и виртуальное обучение. — 2011. — № 4. — С. 4–19.
2. Юносов, Е. Н. Турнир юных физиков / Е. Н. Юносов // Квант. — 1980. — № 8. — С. 57–58.
3. Григорович, О. В. Работа с одарованными учнями. Хімічні турніри / О. В. Григорович // Х.: Видавнича група «Основа». — 2006. — 176 с. — (Бібліотека журналу «Хімія»; Вип. 7(43)).
4. Деревягина, Е. И. Развитие интереса к классическим наукам у подростков на базе классического университета / Е. И. Деревягина, Е. Н. Юносов // Вестник ВГУ. — 2013. — Т. IV. — С. 79–83.
5. Акуленко, Н. В. Турнирные бои химиков / Н. В. Акуленко // Біялогія і хімія. — 2013. — № 1. — С. 48–53.