

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КОМАНД К ТУРНИРУ ЮНЫХ БИОЛОГОВ

## Часть 1. Подготовка решений

Подготовку решений необходимо начинать заранее. Далее мы приведем некоторые рекомендации, по подготовке решений турнирных задач, но в самом начале рассмотрим две самые распространенные ошибки, которые совершают команды при подготовке:

1. **«Задачи слишком сложные, мы их неосилим!»** Многие педагоги от участия в турнире со своими учениками отказываются по причине высокой сложности задач. На самом деле задачи турнира составлены таким образом, чтобы на самом простом уровне решить их смог даже обычный школьник, но для более искушенных в биологии - там тоже есть над чем подумать. Мы называем турнирные задачи «многослойными» - они имеют множество решений, как простых (доступных обычным школьникам), так и достаточно сложных (для искушенных). При этом на турнире не нужно будет приводить обязательно самое сложное из возможных решений, достаточно вполне простого, но логически и биологически обоснованного и продуманного Докладчиком в деталях. Т.е. не обязательно решать задачу для всех возможных случаев, можно выбрать модель для решения, сузить рамки и придерживаться их (вот только выбор модели придется обосновать).
2. **«Мы подготовили отличный доклад, а он вам не нравится!»** К сожалению, не все руководители пытаются разобраться в том, что такое Турнир, в чем его особенности. Поэтому подготовка к Турниру сводится к созданию доклада на околзадачную тему и разучиванию его текста. Ни руководители, ни участники при этом не понимают, что они должны не столько выучить текст сообщения, сколько начать разбираться в теме, которая обсуждается в задаче. Поэтому на турнире такие участники делают неплохие доклады, но полностью теряются, когда им начинают задавать даже самые простые вопросы по их тематике. Просто они не готовы на них отвечать, ведь они учили только доклад, а в теме разобрались недостаточно. Такие ситуации часто приводят к очень низким оценкам со стороны Жюри и к обиде со стороны участников и руководителей команд, которые считают, что раз они потратили время на подготовку доклада (т.е., как бы решили задачу), их команда должна получить за это максимальный балл. И участникам абсолютно не важно, что в теме они как не разбирались до решения задачи, так не разбираются и после подготовки доклада.

Далее мы приводим выдержки из двух статей, посвященных подготовке к Турнирам:

*Выдержка из статьи Галины Ягенской «Подготовка школьных команд к Турниру юных биологов» (оригинал здесь: [http://bioturnir.ru/files/tub/Jagenskaya\\_podgotovka.doc](http://bioturnir.ru/files/tub/Jagenskaya_podgotovka.doc))*

В процессе многолетней работы у нас выработался определенный алгоритм подготовки к турниру. Учитель и ученики знакомятся с заданиями, которые публикуются в печати или вывешиваются на соответствующих сайтах предварительно. Начинается совместная работа учителя и учеников над поиском решений турнирных задач. На первом этапе важно заинтересовать детей, ознакомить их с заданиями и убедить, что, невзирая на сложность задач, в сотрудничестве команда справится с этими трудностями.

### 1. Поиск информации

Работа по подготовке к турниру, как и любое исследование, начинается с поиска источника информации. Если ученики не имеют необходимой подготовки, нужно: ознакомить с правилами работы в библиотеке – научить пользоваться каталогом, составлять перечень необходимой литературы; вместе с детьми провести поиск в системе "Интернет"; научить отбирать релевантную информацию и составлять перечень "резервных" научных источников.

Этот этап работы мы называем поиском информации, или "погружение в информацию". После предыдущего ознакомления с литературой относительно данных заданий (или же с ее отсутствием) необходимо определить суть каждой и главное направление ответов.

### *2. Мозговой штурм – выдвижение идей (без критики)*

На втором этапе работы команды организуется мозговой штурм для выдвижения идей (с запрещением критики). Проводится тщательная запись всех предложенных вариантов или направлений решения (работает дивергентное мышление – мышление "вширь"). Результатом является несколько выдвинутых гипотез решения конкретного задания.

### *3. Анализ и обсуждение идей (критика)*

Дальше проводится анализ каждой идеи, их детальное обсуждение. Этот этап мы называем "критика", поскольку он происходит в форме резвой дискуссии с аргументацией позитивных и негативных сторон каждой гипотезы. Этот этап является важнейшим – он завершается как формированием рабочей гипотезы для Докладчика, так и аргументацией отклонения других решений для Оппонента и Рецензента.

### *4. Подготовка чернового варианта доклада*

Казалось бы, что задача уже решена. Но решение в таком виде не может быть успешно представлено и защищено в турнирном бою. Необходимо провести глубокий анализ принятой гипотезы сквозь призму современной научной информации. На этом этапе работает конвергентное мышление - мышление "вглубь". Необходимо проработать много информации, детально разобраться в теоретических основах данной проблемы. И здесь ученикам особенно необходима помощь учителя. Ведь часто турнир требует глубокой проработки тех разделов учебного материала, которые по программе еще не изучались.

В результате разработки решения готовится черновой доклад. На его обсуждение приглашаются не только члены команды, но и все заинтересованы биологией. Полезно, чтобы на такие обсуждения попадали люди разной профессии, разного возраста с нестандартным мышлением. Участие младших учеников в таком обсуждении способствует заинтересованности предметом в целом и турнирами в частности. Это способствует формированию научного общества в школе и обеспечивает преемственность поколений. У каждого из собравшихся свой взгляд на представленное решение, которое дает возможность взглянуть на проблему под разными углами зрения. Проблема атакуется из всех сторон. Такая атака дает возможность предусмотреть вопрос Оппонента, обнаруживает слабые или сильные стороны в теоретических знаниях Докладчика, готовит его к настоящему бою. Важно фиксировать все конструктивные вопросы, замечания и советы. Это пригодится при оппонировании и рецензировании данного вопроса.

Иногда доклад такой атаки не выдерживает. Тогда необходимо отказаться от этого решения и вернуться на второй этап работы. Если же доклад и докладчик выстояли, то можно переходить на заключительный этап – "шлифование".

### *5. Шлифование - подготовка презентации*

Необходимо изготовить наглядность – таблицы, схемы, рисунки. До этого часто привлекаются болельщики. Они же приглашаются на ролевые игры, которые проводятся для осознания роли Оппонента и Рецензента. Важно провести работу над культурой выступления и ведения полемики. Стоит к этому привлечь учителей русского языка, выпускников, которые имеют опыт в проведении турниров.

Задачу считаем решенной, если готов к представлению чистовой вариант собственного решения, собраны заметки для аргументированного оппонирования других решений и команда имеет необходимую теоретическую базу по данному вопросу.

**Выдержка из статьи А.В. Григоровича «Работа с одаренными учениками. Химические турниры» (оригинал здесь: <http://chemturnir.org.ua/doc/turnir.pdf>)**

Задачи турнира - это не обычные школьные или олимпиадные задачи. По своей природе они являются открытыми задачами, т.е. не имеют однозначного решения. Сколько команд принимает участие в Турнире, столько же разных решений, в чем-то они могут быть сходными, но чаще отличаются и иногда довольно существенно.

Подготовку доклада можно разделить на два периода: коллективный и индивидуальный. Сначала собирается вся команда и методом мозгового штурма предлагаются разные подходы к решению. Обязательно, чтобы на этом этапе принимали участие все члены команды, и принимать надо все предложения. Иногда даже самая бессмысленная идея может оказаться ценной и единственно верной. На этом этапе также надо разделить задачи между отдельными учениками так, чтобы за каждую задачу отвечал один человек, который потом будет готовить доклад по этой задаче. Конечно, при этом необходимо учитывать возрастные особенности каждого ученика и уровень базовой подготовки.

Учитывая все предложения, принимают несколько наиболее интересных идей, которые потом принимаются в более детальную разработку. Исходя из принятых идей, разрабатывается модель решения и здесь уже наступает время индивидуального этапа подготовки доклада. На этом этапе собирается вся информация в литературе, которая касается избранной модели решения. Поиски литературных источников надо вести не только в Интернете, а обязательно и в научных библиотеках. Из литературы выбирается вся полезная информация. Возможно, некоторые данные в дальнейшем не понадобятся, но сначала накапливать надо все. Лишней информации не бывает, из нее можно сформировать целый банк резервных данных.

Исходя из информации, полученной из литературы, формируется черновой доклад, который потом необходимо обсудить всей командой. При обсуждении надо обращать внимание на спорные вопросы, которые могут вызвать замечание со стороны будущего оппонента, а также проявить на какие вопросы докладчик может не ответить во время полемики.

При обсуждении, руководителю необходимо указать какие теоретические вопросы нуждаются в дополнительном внимании, ведь часто турнир требует глубокой отработки тех разделов учебного материала, которые по программе еще не изучались. Черновой доклад также желательно обсудить с другими специалистами и научными сотрудниками. На таком собрании, где обсуждаются черновые доклады, необходимо чтобы другие члены команды выступали в роли оппонента. Такая работа поможет проявить слабые и сильные стороны доклада, а также подготовить оппонирование этой задачи на Турнире.

Последним этапом подготовки доклада является подготовка наглядных материалов. Существование наглядных материалов оказывает содействие более полному пониманию доклада и помогает докладчику. В качестве наглядности можно использовать плакаты со схемами, рисунками. В последние годы много команд стараются изготавливать наглядный материал в виде презентации в PowerPoint. Конечно, информация, представленная таким образом, воспринимается намного лучше.

При изготовлении наглядности необходимо, чтобы на слайдах были представлены основные результаты поиска решения, выводы, формулы и уравнение. Не следует на плакатах представлять подробные выкладки и промежуточные уравнения. Если докладчик владеет своим материалом, то он без усилий сможет дополнительно изобразить необходимую информацию на доске. Или для этого можно изготовить дополнительные слайды, предупреждая вопросы оппонентов.