Красникова Е.М., Андриянцева С.А., Корнеева А.О., Лупова И.А.
Химический турнир – площадка для развития познавательной деятельности
учащихся

*ГООУ «Центр поддержки одаренных детей «Стратегия»
(Россия, Липецк)*

doi: 10.18411/lj-07-2019-09

idsp: ljournal-07-2019-09

Аннотация

Организация активной познавательной деятельности учащихся – одна из важнейших задач современного среднего образования, базирующегося на компетентностном подходе. Формирование учебно-познавательных компетенций наиболее важно для дальнейшей успешности школьников. Химический турнир – одна из форм эффективного развития навыков самостоятельной познавательной деятельности учащихся. В статье рассмотрены возможности формирования навыков и умений на этапах подготовки и проведения Химического турнира.

Ключевые слова: компетенция, познавательная деятельность, Химический турнир, экспериментальный проект.

Abstract

The organization of active cognitive activity of students is one of the most important tasks of modern secondary education, based on the competence-based approach. The formation of educational and cognitive competencies is most important for the continued success of schoolchildren. The chemical tournament is one of the forms of effective development of the skills of independent cognitive activity of students. The article discusses the possibility of developing skills and abilities at the stages of preparation and holding of the Chemical Tournament.

Keywords: competence, cognitive activity, chemical tournament, experimental project.

О компетентностном подходе в современном образовании написано достаточно много статей [1, 2]. С его позиций результатом образовательной деятельности является формирование ключевых компетенций. Их семь: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, компетенция личностного самосовершенствования [3]. Одной из самых важных является учебно-познавательная компетенция, базирующаяся на умении самостоятельно трудиться – ставить цели, разбивать их на отдельные задачи, планировать порядок решения поставленных задач, получать результаты, анализировать их, делать выводы. Трудно переоценить эти умения в учебно-познавательном процессе. Чем раньше школьник приобретет эти навыки, тем проще в дальнейшем ему будет самостоятельно познавать окружающий мир [4]. Формировать эту компетенцию, как и все остальные, необходимо на всех уроках школьной программы, реализуя различные формы познавательной деятельности. При изучении блока естественно-научных дисциплин в качестве познавательной деятельности на первое место выходит научный эксперимент. Взаимосвязь учебных приемов исследовательской познавательной деятельности с типами занятий представлена в таблице 1 [5]:

Таблица 1

Взаимосвязь видов познавательной деятельности и типов занятий

Учебные приемы исследовательской познавательной деятельности обучающихся	Типы занятий
Вычленение задач и принятие гипотезы исследования ↓ Планирование предстоящего исследования ↓ Проведение исследования ↓ Сбор данных, их анализ ↓ Формулирование выводов ↓ Презентация результатов	- Урок-практикум - Урок-исследование - Урок – защита исследовательских проектов - Урок – заседание кафедры - Познавательная лаборатория - Индивидуальные занятия

Химический турнир – это одна из новых форм вовлечения учащихся в познавательную деятельность по химии, реализуемая во Всероссийском масштабе на площадках Москвы и Новосибирска, а ранее Санкт-Петербурга. Турнир для школьников 7-9 классов «All-Химия» придуман в Воронеже.

В ходе подготовки к турниру учащимся предлагается решить экспериментальные задачи, представить решение в форме презентации с фотоотчетом, в котором отражены самые важные этапы решения с обоснованием целей, задач и выводы. Качество решений оценивается конкурсной комиссией, которая на первом этапе проводит отбор команд для участия в Региональном соревновании.

Химический турнир – это командная форма познавательной деятельности. Для участия в турнире формируются команды из 4-6 человек, где каждый член команды отвечает за решение 1 задачи. Для того, чтобы команда состоялась необходим куратор – человек, отвечающий, прежде всего, за безопасность работы детей в лаборатории, соблюдение ими правил работы с реактивами и оборудованием. Формирование команд может идти двумя путями.

Первый путь – самостоятельный. Учащиеся узнают о проведении турнира, как правило, из интернета, организуются в команду и пытаются найти куратора. Чаще всего в его качестве они видят учителя. Вопрос решается положительно, если команда собрана из учащихся одной школы, и учитель заинтересован в развитии исследовательских навыков у детей. Если же в команду собираются учащиеся разных школ, то далеко не всякий учитель согласится стать куратором, не зная своих будущих подопечных. Выйти из данной ситуации, зачастую, помогают студенты, проявляющие интерес к химии, либо ранее участвующие в подобных мероприятиях. Они не знают детей и, соглашаясь стать куратором, знакомятся с ними в процессе решения задач. Соединить воедино студентов и школьников, как правило, помогают организаторы Турнира.

Второй путь – «административный». За 2,5 – 3 месяца до проведения Турнира его региональные организаторы делают рассылку по всем муниципальным управлениям образования и, далее, по школам. В этом случае учителя, как правило, сами проявившие интерес к Турниру, рассказывают детям о мероприятии и предлагают им стать участниками команды.

Далее команды приступают к решению предложенных задач. И тут велика роль куратора. Для успешности команды он ни в коем случае не должен навязывать свои решения, а тем более, просто решать сам ту или иную задачу. Куратор должен мудро направить детей сначала на поиск информации о проблеме, поднятой в задаче, обсудить ее, помочь составить план решения, а затем помочь подготовить реактивы, посуду для выполнения эксперимента. Наш опыт участия в турнирах показал, что студенты-кураторы мало в чем уступают кураторам-учителям, а некоторых превосходят. Готовясь к состязанию, куратор должен сам повысить свой уровень подготовки по затронутым в задачах вопросам, а затем подвести школьников к

самостоятельному решению той или иной задачи. Несомненно, что такая самостоятельная работа студентов по химии способствует развитию познавательной деятельности и у них, только на более высоком уровне. Это ведет к повышению качества знаний и сказывается на успешности сдачи зачетов и экзаменов по химии в сессию.

В ходе решения задач школьники активно работают с литературой, приобретают навыки экспериментальной работы, учатся делать выводы по полученным результатам. Ни один школьный практикум не может дать такой багаж знаний и умений, который учащиеся приобретают, занимаясь подготовкой к Турниру. Это умение увидеть проблему, сформулировать гипотезу, найти средства и способы решения, оценить и корректировать полученные результаты.

Решение каждой задачи школьники должны представить, как экспериментальный проект, оформление которого тоже не простая задача. Эти навыки, как показал опыт, тоже оказываются новыми не только для большинства учащихся, впервые принимающих участие в Турнире, но и для их кураторов. Здорово, если на сайте Турнира есть пример оформления решения задачи. Так сделано на сайте Турнира «All-Химия» [6]. В этом Турнире и кураторами, зачастую, становятся учащиеся 10-11 классов, имеющие опыт участия в подобных мероприятиях или интерес к предмету. Имея определенный опыт, т.е. уже имея определенные навыки познавательной деятельности, желание эти навыки углубить и расширить, а также небольшую разницу в возрасте, эти школьники зачастую становятся лучшими кураторами, способными помочь команде прийти к победе. Такой опыт помогает старшим школьникам не только при подготовке к ЕГЭ, но и в подготовке и победах в олимпиадах по химии.

На Химическом турнире решения задач представляются командами (1 докладчик) во время проведения соревновательного круга. В одном круге рассматривается решение одной задачи, причем одновременно в круге находятся представители от трех команд: докладчик, представляющий решение своей команды, оппонент, ведущий научную дискуссию с докладчиком, и рецензент, оценивающий доклад, умение докладчика отвечать на вопросы и умение оппонента задавать вопросы и анализировать решение. Если речь докладчика можно отрепетировать заранее, то ход дискуссии предсказать, а тем более отрепетировать, нельзя. Участвуя в круге, ребенок развивает научную речь, культуру речи, умение анализировать вопросы и кратко, веско, быстро отвечать на них. Оппонент может и, по идее, должен заранее подготовить набор вопросов докладчику, но выбор их становится ясен только после доклада решения. Рецензент не может заранее полностью подготовить и отрепетировать свою речь. Её содержание зависит от умения слушать, анализировать услышанное и давать критическую оценку умениям докладчика и рецензента.

Таким образом, школьники, принимающие участие в Химических турнирах, это активные участники познавательной деятельности. Именно они являются помощниками учителя при реализации различных форм занятий по развитию познавательной деятельности не только по химии, но и по другим предметам.

1. Сальникова О.А. Компетентностный подход к обучению в современной школе//Интернет-журнал «Проблемы современного образования», 2013, №1. С.182-187. <http://www.pmedu.ru>.
2. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании /Школьные технологии 2004, №5. С. 3 – 12.
3. Малыгина Т.В. Формирование учебно-познавательных компетенций // <https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/597238/>.
4. Буздалова Н.В. Организация познавательной деятельности учащихся: опыт, проблемы, перспективы// Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, №4. <http://mir-nauki.com/PDF/25PDMN416.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
5. Аксенова И.В. Формирование и развитие познавательной деятельности учащихся на уроке и внеурочной деятельности в условиях реализации ВГОС // Актуальные проблемы химического образования в средней и высшей школе: сборник научных статей /редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова, 2016. С. 3 – 6.
6. <https://www.sites.google.com/site/allchemist2018/>