

ративной коррекции применяемых педагогом методов и средств обучения, индивидуализации образовательного процесса.

Заключение. Таким образом, воспитание, связанное с обучением, очень сложно и требует большой продуманности. Существенную помощь в этом призвано обеспечить научно-методическое обеспечение формирования у учащихся личностных и метапредметных компетенций.

ПОВЫШЕНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ ОДАРЕННЫХ УЧАЩИХСЯ ПУТЕМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИХ К ВУЗОВСКОЙ НАУКЕ НА КАФЕДРЕ ХИМИИ УО «БГАТУ»

*Д.Т. Кожич, С.В. Слонская, С.М. Арабей
Минск, УО «БГАТУ»*

Такие вызовы современности, как расширение хозяйственной деятельности человека, рост народонаселения планеты и экологические проблемы, вызванные усилившимся воздействием человека на природу, мотивировали мировое сообщество выдвинуть концепцию устойчивого развития общества. Для понимания и разрешения этих вызовов предлагается использование инновационных подходов, важнейшую роль в которых играет образование, что, в итоге, привело к появлению новой параллельной концепции «Образование для устойчивого развития». Эта концепция предусматривает новые подходы в образовании и, в частности, в школьном образовательном процессе. Одним из подходов для реализации образовательной концепции является привлечение **высокомотивированных учащихся** к научно-исследовательской работе (НИР). В этом плане, на наш взгляд, высшее учебное заведение может и должно принимать непосредственное участие в этом процессе.

Целью работы является создание благоприятных условий для осмысленного решения учащимися сложных научных задач и вопросов.

Материал и методы. Исследование проводилось на кафедре химии учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет». Осуществлялся анализ работы по профориентации учащихся гимназий и их научно-исследовательской работы.

Результаты и их обсуждение. Преимущества ВУЗов в работе с такими учащимися очевидны. Высшая школа располагает хорошей материально-технической базой для проведения НИР, а также высококвалифицированными профессорско-преподавательскими кадрами, которые могут дать учащимся дополнительные, отличающиеся от среднеобразовательных программ, знания и научное сопровождение. Что касается самих учащихся, то вхождение в научный мир со школьной скамьи, участие в научно-исследовательской работе позволят высокомотивированным личностям увидеть себя в науке, ощутить свой талант в близкой для них области знаний, твердо определить свою будущую профессиональную ориентацию.

На кафедре химии учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» в последние годы ведется плодотворная работа с мотивированными к научным исследованиям учащимися во внеурочное для них время. Такую систему исследовательской работы учащихся преподавателям кафедры химии удалось организовать лишь только потому, что они работают не для подготовки учащихся к конкретным соревнованиям или для поступления в конкретный вуз, а для осознания полезности приобретаемых ими глубоких химических знаний.

Существенных результатов в научно-исследовательской работе в последние годы добился гимназист ГУО «Гимназия № 1 г. Минска имени Ф. Скорины» Максим Абрамович. Увлеченная работа гимназиста по освоению основных приемов химического эксперимента, связанных с синтезом органических соединений, их очистке, выделению и подтверждению структуры синтезированных объектов, дала быстрый положительный эффект. К примеру, уже на первых занятиях М. Абрамович был ознакомлен с современными методами синтеза органических красителей, которые в перспективе могут найти различные практические применения. Параллельно, учащийся был ориентирован на применение инновационных методик синтеза, ориентированных на соблюдение основных принципов «зеленой химии», химически инертных сред и высоких температур. В итоге, под руководством сотрудников кафедры химии, гимназист успешно

справился с модифицированным, имеющим элементы новизны, синтезом нескольких родственных органических соединений.

Закономерным результатом выполненных исследований явились первые научные публикации учащегося [1, 2]. Этот результат явился следствием применения преподавателями кафедры важного и принципиального подхода в организации научной работы учащегося – научно-исследовательскую работу можно и необходимо начинать с любого возраста подопечного, но с учетом скидок на его навыки в таком виде деятельности.

Важным фактором, стимулирующим интерес учащегося к научной работе, является видение и понимание им практической значимости полученных результатов. В этой связи важным вопросом является приобщение учащегося к работе над научной литературой – это ключевой момент, который позволит подопечным обратить внимание и оценить перспективы возможного применения результатов своей научной работы для нужд народного хозяйства. В частности, М. Абрамович систематически следил за периодической научной литературой по вопросам своих исследований и установил, что синтезированные им органические соединения могут быть использованы в фотонике и молекулярной электронике, а также в качестве компонент фотовольтаических ячеек органических солнечных элементов.

В работе с учащимися преподаватели кафедры химии особое внимание уделяют их участию в различных по статусу конференциях и конкурсах. При этом сам учащийся приобретает опыт общения с научным сообществом, культуру научных выступлений и глубину владения изучаемым материалом при ответе на вопросы. Так, гимназист Абрамович Максим на протяжении нескольких лет участвовал в научных конференциях, конкурсах-олимпиадах и становился победителем и призером не только в Беларуси, но и в России: это молодежный научный форум «Международная научная конференция молодых ученых «Молодежь в науке» (секция «Первый шаг в науку») в области естественных наук» (Минск, Беларусь), конкурсах проектных работ школьников «Гениальные мысли», Всероссийских олимпиад школьников «Нанотехнологии – прорыв в будущее» (МГУ, Россия). Не удивительно, что такой учащийся был замечен высшей школой и внесен в список потенциальных студентов Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (согласно международному рейтингу – лучший университет на территории стран СНГ). По итогам вступительных испытаний Абрамович М. был зачислен в единственную учебную группу, состоящую из 24 студентов, на факультет наук о материалах МГУ, конечно же, с учетом его плодотворной научно-исследовательской работы как учащегося и успешного участия в научных конференциях.

Упорная работа и высокая мотивация при выполнении НИР принесла свои результаты и гимназисту ГУО «Гимназия № 41 г. Минска имени В.Х. Серебряного» Станиславу Лянкевичу, который был в числе победителей XVIII республиканского конкурса работ исследовательского характера (конференции) учеников в секции «Химия» Балтийского научно-инженерного конкурса (Россия).

Заключение. В итоге можно констатировать, что научно-педагогическое сопровождение мотивированных учащихся средних школ, гимназий и лицеев представляет на кафедре химии УО «БГАТУ» хорошо организованный, последовательный вид деятельности. Такой вид деятельности можно сравнить с тьюторством – работой специалиста, который не только как учитель, будет передавать знания, но и поможет учащемуся выстраивать свою индивидуальную образовательную программу, позволит создать для обучаемого научно-исследовательскую среду, насыщенную интересной, современной научной информацией. Представленный вид педагогической деятельности (тьюторская практика), реализуемый на кафедре химии УО «БГАТУ», подтвердил актуальность использования такого научно-исследовательского сопровождения учащихся, способного повысить уровень и качество среднего образования мотивированных к научным исследованиям учащихся.

1. Абрамович, М.С. Оптимизация синтеза моноацетилантраценов для получения этинилантраценов, используемых в молекулярной электронике / М.С. Абрамович, Д.Т. Кожич // Материалы XI Международной научной конференции молодых ученых «Молодежь в науке -2014» – Минск: Беларуская навука, 2014. – С. 315-316.
2. Кожич, Д.Т. Модифицированные препаративные методики синтеза 2,5-дифенилтиофена и его производных / Д.Т. Кожич, М.С. Абрамович, С.М. Арабей // Сборник статей II Международной научно-практической конференции «Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции» – Минск: БГАТУ, 2015. – С. 256-259.