

творческих работ (сочинения, рисунки, плакаты), изготовление игрушек из природного материала, постановка опытов и др.

Индивидуальный подход к учащимся, разнообразие форм, методов и приемов работы позволяют реализовать комплексный и личностный подходы в экологическом воспитании как старших, так и младших школьников.

Отношение ребенка к природе является комплексным по своей сути. При рассмотрении любого объекта на занятиях учитывается не одна, а несколько сторон этого отношения: познавательная, эстетическая, нравственная, гигиеническая, экономическая (практическая).

Комплексный подход в экологическом воспитании взаимосвязан с личностным. В организации взаимодействия старших и младших школьников следует ориентироваться на активность, инициативу, творчество учащихся, выявлять и развивать их индивидуальные особенности.

Для анализа результатов работы неоднократно проводилось анкетирование старших учеников и учителей начальной школы. Старшеклассники отмечали, что при подготовке и проведении занятий с младшими детьми узнали много нового для себя, прочитали интересные книги, научились держаться перед классом, общаться с подопечными, ощутили полезность своей деятельности. Положительную, нередко высокую, оценку работе подростков дают учителя.

Список литературы

1. Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь // Национальный образовательный портал – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.adu.by/wp-content/uploads/2015. – Дата доступа: 29.01.2018.
2. Беликов, В.А. Образование. Деятельность. Личность: монография / В.А.Беликов – М.: Академия естествознания, 2010. – 339 с.

УДК: 372.854 + 37.026

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ХИМИИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ

И.П. Чурилова¹, И.В. Кузнецова¹, Д.Ю. Вандышев²

¹Воронеж, МБОУ гимназия им. академика Н.Г. Басова

²Воронеж, Воронежский государственный университет

Новые образовательные стандарты обозначили проблемы вовлечения обучающихся во внеурочную деятельность. Для поддержания заинтересованности химией, развития познавательной динамичности необходимо привлекать обучаемых к исследовательской деятельности, рекомендуемой ФОС ОО РФ (приказ Минобрнауки № 413 от 17 мая 2012 г). Педагоги высшей и средней школы призваны использовать в обучении проектно-исследовательские методы, так как это позволяет включать студентов и школьников в творческую, самостоятельную работу и совершенствовать их способности к самообразованию. В связи с этим появляются остроактуальные задачи:

1. Формирование базы для реализации проектно-исследовательской деятельности.
2. Определение направлений исследовательской деятельности.
3. Вовлечение школьников и студентов в проектно-исследовательскую деятельность с учетом их личностно-ориентированных интересов.
4. Формирование умений обучаемых грамотно оформлять результаты своих исследований и проектных работ и публичное их представление.
5. Повышение эффективности качества образования по химии.

На протяжении ряда лет активное сотрудничество с химическим факультетом ВГУ и кафедры химии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко привело не только к увеличению количества исследовательских работ обучаемых гимназии имени академика Н.Г. Басова, но к успешному участию в различных турнирах и олимпиадах.

Особое внимание следует уделить химическим турнирам, таким как межрегиональный и всероссийский. Особенностью данного вида деятельности является то, что участникам предлагаются творческие и нестандартные задачи с открытым типом решения. Полученные результаты представляют собой небольшие научные исследования, выходящие за рамки школьной программы и требующие проведения полноценного физико-химического эксперимента. Итог такого труда – публичное выступление с защитой полученных достижений перед профессорско-педагогическим составом МГУ или СПбГУ и представителями предприятий различных отраслей. Необходимо отметить, что изюминкой данного формата мероприятий является то, что обучаемый принимает на себя различные роли и помимо представления собственного решения учится оппонировать и рецензировать решения других команд.

Неоценимый вклад в подготовке гимназистов к различным типам испытаний внесен химическим факультетом ВГУ, который разработал совместно с педагогами гимназии открытый лабораторный практикум с разнообразной и интересной тематикой. Опытные преподаватели разных кафедр под чутким наблюдением представителей гимназии предлагают пройти подготовку гимназистов по следующим направлениям: функциональный анализ органических соединений; азы органического синтеза и очистки веществ; титриметрические методы анализа; термодинамика и кинетика химических процессов; синтез и свойства полимеров; основы коллоидной химии; решение экспериментальных задач по неорганической химии; синтез и изучение свойств наноматериалов.

Такое взаимодействие средней и высшей школы позволяет стимулировать познавательную активность обучающихся, развивать интеллектуальные способности, потребность в самообразовании, требует большого умственного напряжения.

Согласно концепции организации профориентационной работы с 2014 года на фармацевтическом факультете ВГМУ им. Н.Н. Бурденко осуществляется пилотный проект по привлечению школьников, заинтересованных в поступлении в университет, к научно-исследовательской деятельности [1]. Непосредственными участниками данного проекта являются старшеклассники нашей гимназии. Результаты исследований представляются на ежегодной Всероссийской Бурденковской студенческой конференции. Такая работа способствует: формированию опыта проектно-исследовательской деятельности; развитию творческого потенциала; осознанию роли химии в современной науке; расширению кругозора и повышению эрудиции. Преподаватели кафедры химии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко не только помогают обучающимся в освоении физико-химических методов исследования, но и вовлекают обучающихся в научно-исследовательскую работу по тематике кафедры [2–5], что способствует повышенному интересу обучающихся к работе и актуальности самих исследований. Заслуживает внимания и тот факт, что выпускники гимназии, становясь студентами медицинского вуза, продолжают работать над выбранными ранее проектами [5; 6].

Таким образом, сложилась своеобразная преемственность по линии «гимназия–вуз»: студенческое научное общество и кураторство над гимназистами по соответствующей тематике научных изысканий. Предложенные пути реализации поставленных задач позволяют заниматься проектно-исследовательской деятельностью как в гимназии во внеурочное время на кафедре фармацевтического факультета ВГМУ и на кафедрах химического факультета ВГУ.

Отличительной чертой гимназии является ее статус «Школа Лидер». В рамках этой программы реализуется сетевое взаимодействие с удаленными школами для помощи в освоении образовательных программ и подготовки проектно-исследовательских работ на различные конкурсы, которая заключается в определении целей, задач, консультировании по имеющимся вопросам.

Результатом подобной работы является полностью сформировавшийся юный исследователь, который способен не только найти и предложить различные по сложности и специфике решения задач, но и грамотно отстоять собственную точку зрения и оценить работу своего конкурента.

Список литературы

1. Реализация концепции профориентационной работы на этапе абитуриент-студент / Е.И. Рябина, Е.Е. Зотова, Н.И. Пономарева, Т.А. Бережнова // Вестник ВГУ, Серия: Проблемы высшего образования. – 2017. – №3 – С. 105–108.
2. Изучение адсорбционной активности энтеросорбентов различной природы по отношению к катионам свинца / Е.И. Рябина, Е.Е. Зотова, Н.И. Пономарева // Вестник ВГУ, Серия «Химия. Биология. Фармация». – 2016. – № 1 – С. 21 – 24.
3. Сравнительная оценка антиоксидантных свойств водных экстрактов танидосодержащих лекарственных растений / Е.И. Рябина, Е.Е. Зотова, Н.И. Пономарева, А.П. Васильева // Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2011. – №1. – С. 52 – 56.
4. Активность энтеросорбента полифепана по отношению к катионам некоторых d – металлов / Е.И. Рябина, Е.Е. Зотова, Н.И. Пономарева, А.А. Тимашова, Н.А. Андреева // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2014. – Т.17, №2. – С.87–91.
5. Влияние природы энтеросорбентов на иммобилизацию и десорбцию фурацилина / Е.Е. Зотова, Е.И. Рябина, С.В. Васюшкин, Н.И. Пономарева // Вестник ВГУ, Серия «Химия. Биология. Фармация». – 2017. – №1. – С.17–21.
6. Разработка состава и исследование свойств новых комбинированных пектинсодержащих энтеросорбентов на основе яблочных выжимок / Н.А. Андреева, С.В. Васюшкин, Н.В. Бунина, Е.И. Рябина // Науч.-мед. вестник Центрального Черноземья. – 2017. – №67. – С. 74–77.

УДК 372.016:54:854

ВНЕУРОЧНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ: КАК СДЕЛАТЬ ЕЕ МАССОВОЙ И КТО БЫ ЭТО СДЕЛАЛ

В.М. Шабаршин

Липецк, ЗАО «Центр точного машиностроения и автоматике»

Мои коллеги М.А. Ахметов и Ю.А. Ермакова оптимистично смотрят на реалии химического эксперимента (далее ХЭ) в школе, утверждая: «В последние годы в связи с внедрением ФГОС ССО ситуация с ХЭ стала изменяться к лучшему» [3, с. 38]. Мои личные впечатления говорят об обратном. Хороший документ еще не повод для радости. Сталинская конституция 1936 года была очень демократичной, реалии были несколько иные. Еще Жермене де Сталь в XVII веке говорила: «Самое развращающее сочетание – это сочетание кровавого закона с благодушным исполнением», от чего пошли апокрифичные высказывания П. А. Вяземского и М. Е. Салтыкова-Щедрина. Да и со времен Григория Александровича Потемкина «деревни» вдоль царского тракта у нас научились строить не в пример лучше.

На наш взгляд, хорошим маркером состояния школьного ХЭ в России является значительное снижение публикаций, посвященных школьному и особенно внеурочному ХЭ. Об этом говорит сравнение содержания журнала «Химия в школе» за 2009 и 2017 годы. К 2018 году число публикаций о ХЭ значительно уменьшилось. Анализ материалов недавних конференций [1–2] показывает ту же тенденцию – ХЭ посвящено очень немного докладов, а внеурочному – не более 3–5 %.

Почему я пекусь именно о внеурочном ХЭ. Все очень просто:

1. Если с ним хорошо, то и с урочным ХЭ все в порядке.
2. Работу по воспитанию учащихся при проведении внеурочного ХЭ проводить легче, удобнее...

Одна из причин такого явления – химический эксперимент, ставший дорогим. Честно говоря, он и был не дешевым.

Ведущие тренды внеурочной экспериментальной работы по химии (ВЭРХ) на сегодня:

1. Мейнстримом, безусловно, являются проекты, выполненные на базе цифровых лабораторий, примеры работы с которыми приведены, например, в статьях А.В. Бухаровой и Е. С. Семеновой [4; 11]. Интересно, занимательно. Плюсы и минусы использования цифровых лабораторий на уроках и во внеурочной деятельности подробно разобраны еще в 2009 г [6]. Добавлю, все это пока очень дорого: 130–180 тыс. руб. и более. И это только комплекты датчиков и электроника. Про цены на расходные материалы лучше