

### **Библиографический список**

1. Габриелян О., Деглина Т. Элективные курсы по химии: как они есть // Журнал «Химия» №2/2007.
2. Элективные курсы по химии. Ч. 2: учебно-методическое пособие / И.А. Шабанова; ГОУ ВПО Томский государственный педагогический университет. Томск: Изд-во ТГПУ, 2011. 160 с.
3. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас: Справ. пособие. 1-е изд. М.: Высш. шк., 1992. 192 с.
4. Косметическая химия. Учебное издание в 2 частях. Часть 1. Самуйлова Л.В., Пучкова Т.В., 2005.
5. Глушенко Н.Н., Плетенева Т.В., Попков В.А. Фармацевтическая химия. 2004.
6. История создания лекарственных препаратов // Инфоурок URL: <https://infourok.ru/statya-na-temu-istoriya-sozdaniya-lekarstvennih-preparatov-3367632.html> (Дата обращения: 20.04.2022).

**ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ  
УЧАЩИХСЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ  
ПРОФИЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**  
EXPERIENCE OF ARRANGEMENT PROJECT ACTIVITIES  
IN CHEMISTRY, HIGH SCHOOLERS  
WITH SUBJECT ORIENTED INSTRUCTION

**В.В. Пелипко, Р.И. Байчурин, С.В. Макаренко**  
*РГПУ им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург*

**V.V. Pelipko, R.I. Baichurin, S.V. Makarenko**  
*Herzen University, St. Petersburg*

Проектная деятельность, зона ближайшего развития, Л.С. Выготский, профильное обучение, химия.

*Приводится опыт организации проектной деятельности по химии в старшей школе. Рассмотрение проектной деятельности – с точки зрения концепции зоны ближайшего развития Л.С. Выготского – позволяет оценить ее как развивающую деятельность, которая оказывает благоприятное влияние при овладении важными навыками и умениями.*

Project activities, zone of proximal development, L.S. Vygotsky, subject oriented instruction, chemistry.

*The experience of organizing project activities in chemistry in high school is given. Consideration of project activities from the point of view of the concept of the zone of proximal development L.S. Vygotsky, allows us to evaluate it as a developmental activity that has a beneficial effect in mastering important skills and abilities.*

**П**роектная деятельность как часть учебного процесса в старшей школе становится неотъемлемой частью школьной жизни. Она предоставляет возможность школьникам не только получить новые знания, в частности, по химии, но и проявить себя в качестве исследователей. Вовлечение школьников в проектную деятельность повышает их познавательную активность и расширяет спектр задач, которые в дальнейшем могут быть успешно ими реализованы.

Рассмотрение проектной деятельности с точки зрения концепции зоны ближайшего развития Л.С. Выготского [1] позволяет оценить ее как развивающую деятельность, которая оказывает благоприятное влияние при овладении важными навыками и умениями.

Ориентация на зону ближайшего развития в проектной деятельности создает эффективные условия для раскрытия потенциальных возможностей развития школьников и для их успешной профориентации.

В результате реализации нами проекта на тему «Флуоресцеин и эозин: синтез и исследование строения», предложенного ученикам 10 класса 526 гимназии Московского района г. Санкт-Петербурга, удалось на практике познакомиться учащимся с такими видами исследовательской деятельности, как поиск и анализ литературных данных, проведение химического эксперимента, характеристика строения полученных продуктов.

За время осуществления проекта школьникам удалось под руководством научного сотрудника провести литературный

поиск по методам синтеза, идентификации и применения ксантеновых красителей с использованием современной базы данных Reaxys [2]. В соответствии с обнаруженной методикой они осуществили синтез их представителей – флуоресцеина и эозина – в научной лаборатории с соблюдением всех правил химического эксперимента и норм охраны труда. Кроме того, они впервые познакомились с одним из современных физико-химических методов – спектроскопией ЯМР  $^1\text{H}$  и  $^{13}\text{C}$  и с его помощью доказали строение полученных соединений. Несомненной удачей проекта оказалась успешно реализованная учащимися работа по представлению результатов исследования в виде тезисов доклада на Всероссийской научно-практической конференции [3].

Таким образом, представленный опыт организации проектной деятельности по химии учащихся старшей школы демонстрирует возможность успешного перехода учеников из зоны актуального развития в зону ближайшего развития, в результате чего они присваивают новые способы деятельности и рефлексии, что способствует развитию и самообучению.

#### ***Библиографический список***

1. Выготский Л.С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте // Теории учения. Хрестоматия. Часть 1. Отечественные теории учения / Под ред. Н.Ф. Талызиной, И.А. Володарской. М.: Редакционно-издательский центр «Помощь», 1996.
2. База данных химической литературы и патентов – Reaxys [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.reaxys.com>.
3. Пелипко В.В., Бриленков Е.В., Козлов В.А. Флуоресцеин и эозин: синтез и исследование строения // Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции “Химическая наука и образование Красноярья” в рамках XXI Международного научно-практического форума студентов, аспирантов и молодых ученых “Молодежь и наука XXI века”. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 14–15 мая 2020. С. 32–35.