

4. Занятость инвалидов в трудоспособном возрасте. Федеральная государственная информационная система «Федеральный реестр инвалидов» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sfri.ru/analitika/zanyatost/zanyatost>

5. Численность детей-инвалидов. Федеральная государственная информационная система «Федеральный реестр инвалидов» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost-detei>

УДК 37.016:5/54:377.8-057.85

ПРОФЕССИОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ГУМАНИТАРНОЙ КУЛЬТУР

Сусед-Виличинская Юлияна Самсоновна

Sused-V62@mail.ru

*Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова
г. Витебск, Беларусь*

Анализ обнаруженных элективных курсов по химии дополняет разработанный спецкурс «Культурологические векторы естествознания». Спецкурс является многоаспектным по содержанию и сложноорганизованным структурно. Рассмотрены некоторые разделы программы спецкурса по специальности «Химия».

Ключевые слова: *учитель химии, элективный курс, художественная картина мира.*

PROFESSIOGRAPHIC FEATURES OF ACTIVITY CHEMISTRY TEACHER BY SOLUTION PROBLEMS OF INTERACTION NATURALLY-SCIENTIFIC AND HUMANITARIAN CULTURES

Sused-Vilichinskaya Yuliyana Samsonovna

Sused-V62@mail.ru

*Vitebsk State University named after P.M. Masherov
Vitebsk, Belarus*

The analysis of the discovered elective courses in chemistry complements the developed special course «Cultural Vectors of Natural Science». The special course is multifaceted in content and structurally complex. Some sections of the program of the special course in the specialty «Chemistry» are presented in the article.

Keywords: *chemistry teacher, elective course, artistic picture of the world.*

В последнее время достаточно большое количество исследователей занимаются вопросами разработки программ элективных курсов по химии в 10-11 классах общеобразовательной школы (Е.Я. Аршанский, П.Д. Васильева, Н.В. Горбенко, В.Н. Давыдов, А.А. Дроздов, Р.Г. Иванова, Н.Е. Кузьменко, Т.Н. Литвинова, И.М. Титова, Е.А. Тупикин и др. Следует отметить, что элективная дифференциация как форма обучения практиковалась еще в советской школе во второй половине XX века. У учащихся начальной школы выявляли определенные интересы с целью их развития в дальнейшем на факультативных занятиях. В отличие от факультативов элективные курсы являются обязательным образовательным компонентом для всех учеников, являются краткосрочными, в рамках школьного компонента базисных планов входят в сетку часов и проводятся наравне с другими уроками.

Ориентацию на получение профессии учителя химии целесообразно рассматривать как интеграцию таких профессионально-значимых сфер личности как мотивационная, познавательная, коммуникативная, эмоционально-волевая и творческая. Безусловно, сфера самовосприятия и самооценки личности также важна. Не анализируя подробно вышеперечисленные профессионально-значимые сферы личности, отметим утверждение А.А. Белохвостова, что познавательная сфера связана со значимыми для профессии учителя химии особенностями внимания, мышления и памяти. Это предполагает, прежде всего, хорошую память на лица и имена, логическое мышление и способность удержать в памяти последовательность излагаемого на уроке учебного материала, образное мышление, помогающее объяснить сложные абстрактные понятия, которые имеются в школьном курсе химии. Важное значение

имеет способность выполнять сложные виды деятельности, требующие быстрого переключения внимания, а также наличие четкой, ясной, выразительной и эмоциональной речи [1].

Анализируя элективные курсы по химии, О.С. Габриелян выделяет три основных типа элективных курсов: *предметные, межпредметные и ориентационные*. В рамках *межпредметных* элективных курсов, разработанных на основе химии, биологии, физики, географии и экологии, О.С. Габриелян выделяет «Перекрестки химии, физики и биологии» (В.Р. Ильченко), «Химия и окружающая среда» (Н.В. Ширина), «Роль неорганических веществ в жизнедеятельности организмов» (Г.А. Шипарева), «Химия космоса» (В.Г. Денисова). Отмеченные естественно-научные дисциплины составляют достаточно привычное взаимодействие. Тем не менее, такие далекие от химии предметы как иностранный язык, литература, экономика, история и искусство также могут служить основой *межпредметных* элективных курсов: «Химический английский» (В.А. Кузьменко), «Химия как основа произведений научной фантастики» (О.С. Габриелян), «Сколько стоит практическая работа?» (Т.Е. Деглина)[2].

Рассмотрим элективный курс «Химия, история, искусство: перекрестки и взаимодействия» (И.М. Титова). Целью изучения данного является развитие общекультурной компетентности учащихся и расширение методологических знаний в области диалектического понимания единой картины мира. Достижение данной цели предусматривает расширение и углубление предметных знаний по химии, развитие общих приемов интеллектуальной и практической деятельности, развитие познавательной активности и самостоятельности, установки на продолжение образования, познавательной мотивации в широком смысле.

На основе данной программы разработаны и реализованы образовательная программа дополнительного образования детей «Химия и искусство» (Н.Н. Буцкая, учитель химии ГБОУ СОШ №572 г. Москва), учебная программа элективного курса для учащихся 10 класса «Химия, история, искусство: пути взаимодействия» (И.В. Ходунова, учитель химии МБУ «СОШ №19» г. Изобильный), рабочая программа элективного предмета по химии для учащихся 11 класса, социологический профиль (М.Г. Исаева, учитель химии МБОУ «СОШ с. Хватовка Базарно-Карабулакского муниципального района Саратовской области»), рабочая программа элективного курса по химии для учащихся 10-11 классов «Химия и искусство» (И.В. Шкабурина, учитель химии МБОУ СОШ №17 пос. Шаумянского Георгиевского района Ставропольского края), элективный курс «Химия и искусство» для учащихся 10-11 класса (А.В. Артебякин, учитель химии МБОУ «Кощеевская средняя общеобразовательная школа Корочанского района Белгородской области»)[3].

Достаточно актуальным представляется разработанное И.А. Шабановой учебно-методическое пособие для студентов и магистрантов по направлению «Химическое образование». Оно раскрывает особенности преподавания элективных курсов по химии в основной и старшей школе, включая рекомендации по составлению программ элективных курсов химического профиля и задания для самостоятельной работы студентов. Среди пятидесяти тем, предложенных автором, можно выделить следующие темы в контексте развития общекультурной компетентности: «Химические вещества и материалы в живописи», «Искусство керамики», «Металлы – материал для создания шедевров мирового искусства», «Химия и криминалистика», «Химия и косметика», «Яды и противоядия» [4].

Все вышеизложенное послужило поводом для разработки спецкурса «Культурологические векторы естествознания». Данный спецкурс направлен на изучение студентами естественнонаучных специальностей (химия, биология, география, физика) художественных категорий, имеющих непосредственное отношение к личностям исследователей-естествоиспытателей, проблемам экологии и сохранения цивилизации, а также развитию естествознания в целом.

Раскрывая системную сложность и целостность художественной картины мира и ее познания, спецкурс является многоаспектным по содержанию и сложноорганизованным структурно. Его проблемно-предметное поле представлено в единстве общенаучной, общекультурной, и специально-научной составляющих [5].

С учетом ограничений в объеме статьи рассмотрим лишь некоторые разделы программы спецкурса «Культурологические векторы естествознания» по специальности «Химия».

Образ ученого в литературе представлен А. Дюма – «Граф Монте-Кристо» (аббат Фариа), «Графиня де Монсоро» (Реми леОдуэн), «Королева Марго» (парфюмер Рене); Ж. Санд – «Консуэло» (Альберт Рудольштадт); Ж. Верн – «Капитан Немо» (Пьер Аронакс), «Дети капитана Гранта» (Жак Паганель), «Таинственный остров» (Сайрес Смит); Анн Голон – «Анжелика, маркиза ангелов» (Жоффрей де Пейрак, Флоримон); В.А. Каверин – «Открытая книга» (Татьяна Власенкова), «Белые одежды» (Ф.И. Дёжкин, И.И. Стригалёв, Е.В. Блажко, С.А. Посошков, Н.М. Хейфец).

Способы получения веществ, физические и химические процессы великолепно раскрыты в литературных произведениях А. Кристи. Этот список продолжают «Ромео и Джульетта» В. Шекспира, «Граф Монте-Кристо» и «Графиня де Монсоро» А. Дюма (яды, парфюмерия), «Приключения Гулливера»

Д. Свифта (селитра), «Визит к минаурву» А.А. и Г.А. Вайнеры (скрипичные лаки), «Таинственный остров» Ж. Верна (получение железа и его сплавов – чугуна и стали, обработка стали, получение серной кислоты, стекла, глицерина и нитроглицерина, мыла), «Опыт доктора Окса» (кислород, химические процессы).

Особое внимание заслуживают учёные-естественники и их литературное творчество. Например, перу ученого и поэта М.В. Ломоносова принадлежит «История Российская», трагедии «Тамара и Селим», «Демофонт», стихотворения «Случились вместе два Астронома в пиру», «Письма о пользе стекла», ода «Вечернее размышление о Божием Величестве при случае великого северного сияния». Отметим химика и писателя В.С. Гроссмана («Жизнь и судьба», «Степан Кольчугин», «В городе Бердичеве»), химика и поэта А.Н. Несмеянова («Венский лес», «Сурепка», «Ночная фиалка», «Лесные цикламены», «Бабье лето»), биохимика и писателя-фантаста А. Азимова («Приход ночи», серия романов «Основание»), химика, физика и богослова Р. Бойля (трактаты «Исторический отчет о деградации золота, произведенной антиэликсиром», «Размышления об одной теологической дилемме, сообразно которой говорится, что некоторые догматы веры превыше разума, но не противоразумны», «Химик-скептик, или химико-физические сомнения и парадоксы, касающиеся принципов спагиристов, называемых сущностными в том виде, как они обыкновенно предлагаются и защищаются большинством алхимиков»), химика-органика, физикохимика и общественного деятеля П. Бертелло (вопросы просвещения и культуры).

Достаточно актуальны работы художников-портретистов, увековечивших образы ученых-химиков, а также изобразительное творчество самих ученых. А кульминационной позицией в теме «Естествознание и изобразительное искусство» являются исторические особенности организации и проведения творческих встреч представителей науки и культуры «Менделеевские среды».

Увлечение музыкой химиком А.П. Бородиным подарило миру «Богатырскую» симфонию №2, оперу «Князь Игорь», романс «Спящая княжна», элегию «Для берегов отчизны дальней», струнные квартеты и другие замечательные музыкальные произведения. Химик, композитор и теоретик музыки Эмиль Вотчек создал «Сюиту для альта и фортепиано», композитор и химик-любитель Эдуард Элгар – концерты для скрипки с оркестром и для виолончели с оркестром.

Спецкурс предусматривает проведение семинарских занятий по различным темам, в том числе «Синтез науки и искусства в эпоху Возрождения», «Менделеевская эпоха: наука и культура», «Природные явления и химические процессы в произведениях писателей-фантастов», «Образ ученого в произведениях художественной литературы 19 века», «Любимые музыкальные инструменты ученых-естественников», «Естественные науки и живопись», «Химические ошибки в литературных произведениях», «Образ ученого-химика в литературе»

Методический спецкурс «Культурологические векторы естествознания» интегрирует науку и искусство, представленное единством слова, звука, цвета и пространства. Таким образом, преподавание химии как естественно-научной дисциплины основано на интеграции естественно-научного содержания с литературой, музыкой и изобразительным искусством.

Библиографический список

1. Белохвостов А.А. Личностная и организационно-методическая составляющие успешности профориентационной работы в педагогических классах химико-биологического направления / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский // Профессиональная ориентация и самоопределение учащихся: теория, практика, инновации : материалы науч.-практ. конф., Минск, 28 апреля 2017 г. / редкол. С. В. Ситникова [и др.] ; ГУО «Мин. обл. ин-т развития образования». Минск. 2017. С. 24-27.
2. Габриелян О.С. Элективные курсы по химии: как они есть / О.С. Габриелян, Т.Е. Деглина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://him.1sept.ru/article.php?ID=200700210>. – Дата доступа: 28.08.2021.
3. Титова И.М. Об элективном курсе «Химия, история, искусство» / И.М. Титова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://him.1sept.ru/article.php?ID=200601703>. – Дата доступа: 28.08.2021.
4. Шабанова И.А. Элективные курсы по химии. Ч. 1: учебно-методическое пособие / И.А. Шабанова; ГОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет». – Томск. Изд-во ТГПУ. 2010. 60 с.
5. Сусед-Виличинская Ю.С. Формирование общей культуры будущих учителей естественнонаучных дисциплин / Ю.С. Сусед-Виличинская // Республиканская научно-практическая он-лайн конференция «Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе», Минск, 25.02.2021. – Минск: БГПУ имени М.Танка, 2021. – С. 35 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fezn.bspu.by/news/universitet/priglasaem-prinyat-uchastie-v-respublikanskoi-nauchno-prakticheskoi-on-line-konferencii>.