

# ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ВВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ ПО ХИМИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Мурзабулатова Нурлыгуль Хабибулова

Учитель химии КГУ «ОШ№24», г. Уральск

**Аннотация:** статья посвящена основным аспектам введения элективных курсов по химии в профильные классы общеобразовательного учреждения.

**Ключевые слова:** элективные курсы, профильные классы, химия.

Социально – экономические перемены в современном мире перед общеобразовательными учреждениями поставили новые задачи: создание условий для обучения учащихся в соответствии с их интересами и намерениями дальнейшего образования в Вузах [1].

Элективные курсы осуществляются за счёт школьного компонента учебного плана и выполняют следующие функции:

- в роли дополнительного элемента в содержании профильного курса. В таком случае дополненный профильный курс становится в полной мере углубленным, а учебное заведение приобретает статус специализированной школы;
- направлены на удовлетворение познавательных интересов отдельных учащихся в области деятельности человека выходящего за рамки выбранного учебного плана;
- позволяет школьникам углубить свои знания, получить дополнительную подготовку по предмету на профильном уровне для того, чтобы сдать ЕНТ и получить в дальнейшем образование в ВУЗах [5].

Химия – одна из фундаментальных наук естественнонаучного цикла. Необходимость развития этой области знания обусловлена потребностями современного общества.

Создание новых лекарственных препаратов, конструкционных материалов является основой для развития медицины, компьютерной техники и различных отраслей промышленности, обеспечивающих материальную основу развития современного общества [6].

Также химия как профильный учебный предмет в общеобразовательных школах способствует развитию у учащихся сознательного и прочного знания основ химической науки; развитию познавательных и мыслительных способностей, самостоятельности, ознакомление школьников с ролью химии в жизни человека и природы [7].

К сожалению, не всегда может учитель осветить все задачи, способствующие усвоению химической науки на уроках химии по базовому уровню. Для этого Концепция профильного обучения ввела в учебный компонент по химии профильное обучение, в котором реализуются обязательные элективные курсы.

Элективные курсы по химии делятся на предпрофильную (8 - 9 класс) и профильную (10 – 11 класс) подготовки. Рассмотренный нами курс по выбору «Изучение химического состава лекарственных растений Казахстана» относится к профильному направлению для 10 – 11 класса и посвящен знакомству учащихся с важнейшими путями и методами применения знаний на практике, развитию интереса к современной технике и производству, а также методов познания природы. Связано это с тем, что с одной стороны учащиеся овладели программным материалом химии и биологии, а, с другой стороны, проявляют определенный интерес к профессиям фармацевта, провизора и врача.

Программой данного курса является:

- расширение и углубление знаний учащихся о свойствах лекарственных растений, способов химического выделения веществ;
- развитие интересов и способностей учащихся в области химии, биологии и медицины (основополагающим курса является межпредметная связь химии с биологией и медициной);
- формирование экологического мировоззрения, участие в исследовательских работах, дальнейшее поступление в медицинские Вузы.

Основное содержание данного курса строится, во-первых, на учебном и исследовательском эксперименте, а, во-вторых, является межпредметным по тематике, то есть включает сведения по биологии, медицине, экологии, географии и д. р.

На первых занятиях учащиеся знакомятся с химической лабораторией, посудой, уточняется техника безопасности работы в лаборатории.

На последующих занятиях школьниками выдается лекарственное сырье (пижма обыкновенная, полынь обыкновенная), с которым они будут работать на протяжении всего курса, т.е. определение качественного и количественного анализа, исследовательская деятельность, лабораторные и практические работы.

Пример практической работы

«Изучение внешнего и внутреннего строения пижмы обыкновенной».

Учащиеся должны самостоятельно заполнить таблицу с помощью учебных пособий по фармакогнозии и экспериментальным методом, сделать выводы.

Внешнее строение	Химический состав	Рисунок ЛР	Рисунок внутреннего строения

Вывод \_\_\_\_\_

Пример лабораторной работы «Качественный анализ лекарственного сырья, содержащего флавоноиды»

*Инструкция к лабораторной работе:*

Цель – изучить химические и физические свойства флавоноидов в лекарственном сырье.

**Ход работы:**

**1. Способы получения.**

Для выделения флавоноидов проводят экстракцию растительного материала этанолом. Спиртовое извлечение упаривают, к остатку добавляют горячую воду и после охлаждения удаляют неполярные соединения (хлорофилл, жирные и эфирные масла и др.) из водной базы хлороформом или четыреххлористым углеродом. Для выделения отдельных флавоноидов существуют специфические методы.

**2. Качественные реакции.**

- *Цианидиновая реакция на флавоноиды* (восстановление цинковой пылью в кислотной среде).

Флавоноиды при восстановлении магнием или цинком в присутствии концентрированной хлористоводородной кислоты образуют красное окрашивание. Реакция очень чувствительна, основана на восстановлении карбонильной группы и образования антицианида. Для постановки реакции 1 г порошка сырья заливают 10 мл 95% этанола, нагревают на водяной бане до кипения и настаивают 3-4 ч. спиртовое извлечение фильтруют, упаривают до объема 2 мл, прибавляют 3 капли концентрированной хлористоводородной кислоты. В пробирку добавляют 0,03-0,05 г цинковой пыли и нагревают на водяной бане до кипения. Жидкость окрашивается в красный цвет.

- *Методом тонкослойной хроматографии* на пластинах «Силуфоль» или «Сорб菲尔» в присутствии свидетеля обнаруживают основной компонент – флавонин ( пятно желтого цвета после проявления 0,5 М раствором гидроксида калия) [8].

*Задание к лабораторной работе:*

1. Проделать вышеуказанные химические опыты, записать химические уравнения качественной реакции, зарисовать схемы хроматографического анализа;

2. Записать химические и физические свойства флавоноидов, их классификацию, их формулы.

Вывод \_\_\_\_\_

Таким образом, при освоении системы элективного курса по химии «Изучение химического состава лекарственных растений Казахстана» у учащихся совершаются экспериментальные, организационные и логические учения, также курс способствует расширению развития интереса по химии, что в дальнейшем может привести к дальнейшему поступлению в Вузы.

В основном курсы по выбору направлены на подготовку к ЕНТ и ориентированы курсы на решение задач (курс по выбору «Решение нестандартных задач по химии», «Практикум по химии для подготовки к ЕНТ»). В образовательных учреждения РК не так часто стираются организовывать элективные курсы по химии, направленные на интерес учащихся, так можно встретить такие курсы, которые основаны на интересе и индивидуализации школьников «Химия в быту», «Химия и окружающий мир», «Аналитическая биохимия», в основном данные курсы по выбору относятся к предпрофильной подготовке.

Таким образом, для того чтобы реализовать элективный курс по химии «Изучение химического состава лекарственных растений Казахстана» необходимо составить образовательную программу, направленную не только на интерес учащихся, но и на выбор будущей профессии (медицина, провизор, фармацевт), а также для преодоления школьниками боязни химии.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пильникова, Н. Н. Разработка и методика реализации системы элективных курсов по химии в средней школе [Текст] // Диссертация. – С. – Петербург, 2014. – 184 с.
2. Орлов, В. А. Учебно – методические комплекты профильного обучения [Текст] // Учитель. 2004. - №4. – с. 25 – 29.
3. Элективные курсы в профильном обучении. Образовательная область «Естествознание». Министерство образования РФ. Национальный фонд подготовки кадров [Текст] - М.: Вита – Пресс, 2004. - 144 с.
4. Широкий спектр: элективные курсы в профильном обучении [Текст] // Модернизация: Шаг в будущее. 2004. - Вып. №3 (20). - 14 с.
5. Сысоева, И.П. Элективные курсы и их значение в профильном обучении [Текст] // Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург – 5 с.
6. Ким, Н. В. Роль элективного курса по органической химии в профильной школе [Электронный ресурс] // Статья по химии, г. Нягань / URL:<http://www.menobr.ru/article/29977-rol-elektivnogo-kursa-po-organicheskoy-himii-v-profilnoy-shkole>
7. Штремплер, Г. И. Элективные курсы по химии в профильном обучении [Электронный ресурс] // URL:[http://strempler.ucoz.ru/publ/elektivnye\\_kursy\\_po\\_khimii\\_v\\_profilnom\\_obuchenii/1-1-0-8](http://strempler.ucoz.ru/publ/elektivnye_kursy_po_khimii_v_profilnom_obuchenii/1-1-0-8)
8. Государственная Фармакопея СССР. Выпуск 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье [Текст] // Министерство здравоохранения СССР, 11 изд. – Москва «Медицина», 1990. – 384 с.