


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 9» городского округа Самара

ОБСУЖДЕНО И ПРИНЯТО
на МО учителей
естественно-научного цикла
МБОУ Школы №9 г.о. Самара
протокол № 1 от 27.08.2011 г.
Дюпина Ю.А. Дюпина Ю.А.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
МБОУ Школы №9 г.о. Самара
Н.А. Макарова
(приказ № 29.08.2011 г.)
01-04/134.8



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по химии
на уровне среднего общего
образования

10 — 11 классы

Составитель: Мельницкая Т.Р.,
учитель химии

Пояснительная записка

Продолжительность курса 17 часов 1 ч в неделю;

Элективный курс «Введение в фармацевтическую химию» рассчитан на учеников 10-11 классов, выбравших различные профили; Курс носит ознакомительный характер и содержит ряд практических работ, которые вынесены в содержание элективного курса в связи с сокращением часов учебного предмета химия (базовый уровень) в 10 и 11 классе до 34ч. в год. Реализуется программа в течение 1 учебного полугодия.

Данный образовательный курс расширяет и углубляет базовый компонент химического образования, обеспечивает интеграцию информации химического и биологического характера. Он позволяет полнее учесть интересы и профессиональные намерения старшеклассников и, следовательно, сделать обучение более интересным для учащихся, получить более высокие результаты.

Цель: Продолжить формирование у учащихся понимания важности здоровья; дать представление о профессиях, связанных с медициной; предоставить учащимся возможность удовлетворить свои познавательные интересы в области химии и медицины в процессе проведения экспериментальных работ.

Задачи:

- актуализировать и обобщить знания учащихся в вопросах здоровье сбережения
- ознакомить с приемами доврачебной помощи;
- совершенствовать навыки обращения с химическими реактивами и оборудованием;
- знать ТБ и ОТ при работе с химическими реактивами и оборудованием;
- формировать навыки решения экспериментальных и расчетных задач;

Документы, на основании которых разработан элективный курс был разработан данный курс. Модернизация школьного образования предусматривает в качестве одного из важнейших направлений предпрофильную подготовку учащихся основной школы и профильное обучение на старшей ступени общего образования;

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Постановление Правительства РФ от 09.06.2003 г. № 334 Приказ Минобразования России от 18.07.2002 г. № 2783 «Об утверждении концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013)

- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений»

- Письмо Минобрнауки России от 12.05.2011 №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования».

Ведущая идея программы и пути ее реализации

При изучении данного курса формируются понятия о здоровье, лекарствах, их действии на организм и правильном их употреблении. Он позволяет погрузиться в систему вопросов: химические реакции, химическая зависимость, фармакологические группы веществ. Особое внимание уделено составу, фармакологическим свойствам препаратов, общей культуре обращения с лекарственными средствами. При этом учащиеся усваивают, что здоровый образ жизни позволяет надолго сохранить активность и поможет избежать многих болезней и проблем.

Содержание данного курса вводит учащихся в область теоретических основ фармацевтики и медицины, связанных с сохранением здоровья, а также частично обеспечивает профессиональную ориентацию старшеклассников.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

- Белорус А.В. Применение химических веществ в химии и быту// Химия. Все для учителя, М.: Издательская группа «Основа», №7, 2011, С.22-28
- Зарубин Е.П. Химия и медицина. Элективный курс для 10 классов// Химия. М.: «Первое сентября» №9, 2010, С. 35-43
- Используются ЦОР на занятиях, созданные учителем (электронные тесты, презентации) так и материалы различных ресурсов интернета.

УМК

Методическое обеспечение: инструктаж по ОТ и ТБ. Дидактические материалы и разработки практических работ в Приложении 1.

Технические средства обучения

- компьютер;
- проектор;
- колонки;
- экран.

Методы обучения

– методы поискового и исследовательского характера, стимулирующие познавательную активность учащихся, тренинги, проектно-исследовательская деятельность, развивающая творческую инициативу учащихся, творческий, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный метод;

– интерактивные методы, (эвристические методы, учебный диалог и полилог, метод проблемных задач, деловые игры);

– самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации, включая Интернет-ресурсы.

Формы организации познавательной деятельности учащихся: индивидуальные, групповые, коллективные.

Формы учебных занятий: интерактивные лекции с последующими дискуссиями, семинары, практикумы, самостоятельная работа учащихся.

Формы контроля: По способу организации: индивидуальной, групповой, фронтальной, дифференцированной. По способу подачи информации: устный, письменный, экспериментальный, компьютерный.

- Текущий контроль - собеседование, тесты, викторины, игры, кроссворды;
- Итоговый контроль в виде защиты творческого проекта

Технологии обучения: ИКТ, проектная технология, здоровьесберегающая, обучение в сотрудничестве, критического мышления;

Методическое обеспечение: инструктаж по ОТ и ТБ, проектор, диски, лабораторное оборудование, реактивы, модели.

Учебно-тематический план

№	Тема	Вид деятельности	Количество часов		Контроль
			теория	практика	
Общие понятия о лекарствах (7ч)					
1	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ Общее понятие о лекарственных средствах	Лекция	1		
2	Группы лекарственных средств в зависимости от их лечебного действия	Лекция	1		викторина

3	Моя домашняя аптечка. Контроль за сроком годности препаратов	Лекция, беседа	1		тест
4	Знакомство с образцами лекарственных средств и опыты с некоторыми из них	Практическая работа №1		1	
5	Идентификация лекарственных средств	Практическая работа №2		1	
6	Лекарственные травы	Проектная работа		1	собеседование
7	Качественный анализ некоторых компонентов лекарственных трав	Практическая работа №3		1	
Методы расчёта в фармакологической химии (6ч.)					
8	Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества	Практическая работа №4		1	
9	Применение антисептических растворов	Лекция. Решение задач	1		
10	Применение в медицине растворов кислот и щелочей	Беседа. Решение задач		1	
11	Применение в медицине раствора этанола.	Решение задач		1	
12	Применение в медицине растворов солей на примере хлорида натрия и гидрокарбоната натрия	Решение задач		1	
13	Первая помощь при отравлении химическими реактивами	Беседа. Решение ситуационных задач		1	Ситуационная игра
Витамины (4ч)					
14	Витамины и их роль в организме человека	Лекция	1		кресворд

15	Определение витамина С в овощах и фруктах	Практическая работа №5		1	
16	Качественные реакции на витамины А и Е	Лабораторная работа №1		1	
17	Защита творческих проектов. Защита групповых проектов	Выступление с отчетом		1	Защита проектов
			5	12	

Планируемые результаты

Требования к уровню знаний и умений учащихся.

Предметные способности:

В результате изучения данного курса учащиеся должны *знать*:

- понятия “лекарственные вещества”, “ядовитые вещества”, роль неметаллов металлов, их соединений в фармакологии;
- фармакологические группы лекарственных средств в зависимости от их лечебного действия;
- влияние на состояние здоровья человека вредных веществ;
- правила пользования лекарственными средствами и условия их хранения;
- правила техники безопасности при выполнении химического эксперимента.

Учащиеся должны *уметь*:

- проводить качественные реакции на анионы и катионы;
- проводить количественный анализ на примере метода титрования;
- работать с лабораторным оборудованием;
- идентифицировать лекарственные средства с помощью химических реакций;
- решать расчетные задачи с медицинским содержанием;
- анализировать состав некоторых лекарственных препаратов.

Коммуникативные способности:

- работать в группе и паре;
- разрешать конфликтные ситуации и, спорные вопросы;

- управлять поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его действий.

Регулятивные способности:

- ставить цель и определять план достижения цели;
- фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии;
- контролировать время выполнения заданий.

Познавательные способности

- самостоятельно выделяют и формулируют познавательные цели;
- выполняют поиск и выделение необходимой информации;
- применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств:
 - выполняют знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);
 - умеют структурировать знания;

Личностные способности:

- самоопределение;
- самообразование.

Работа над проектом позволяет развивать творческое мышление школьников, умение приобретать знания из различных источников, анализировать факты, делать обобщения, высказывать собственные суждения, критически относиться к чужому мнению. Изучение обеспечивает профессиональную ориентацию и самоопределение обучающихся.

Полученные знания выходят за пределы базовой программы, и учащиеся овладевают основными компетентностями:

1. Средства мировоззренческой ориентировки (ценностно-смысловая компетенция);
2. Знания и умения в определённой сфере (учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая компетенции);
3. Круг вопросов, по которым следует быть осведомлённым (общекультурная компетенция);

4. Основание для освоения способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития (компетенция личностного самосовершенствования).

Содержание курса

№	Тема	Краткое содержание	Методы и приемы
Общие понятия о лекарствах (7ч)			
1	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Общее понятие о лекарственных средствах	Определение понятия “лекарственный препарат”. Парацельс – основоположник медицинской химии. Клавдий Гален – фармаколог	Лекция, инструктаж
2	Группы лекарственных средств в зависимости от их лечебного действия	Формы лекарственных препаратов: таблетки, драже, свечи, эмульсии, суспензии, настойки. Химическая классификация лекарственных веществ. Фармакологическая классификация лекарственных веществ	Лекция
3	Моя домашняя аптечка. Контроль за сроком годности препаратов	Правила хранения и приема лекарственных препаратов в домашних условиях.	Проблемная лекция, беседа
4	Знакомство с образцами лекарственных средств и опыты с некоторыми из них	Практическая работа: №1. Знакомство с образцами лекарственных средств и опыты с ними	Практическая работа №1
5	Идентификация лекарственных средств	Практическая работа №2. Распознавание лекарственных средств и их идентификация	Практическая работа №2
6	Лекарственные травы	Лекарственные травы и их фармакологическое действие	Проектная работа
7	Качественный анализ некоторых компонентов лекарственных трав	Практическая работа №3 «Качественный анализ некоторых компонентов лекарственных трав» - дубильных веществ в мяте, мелисе, душице; - витамина С в мяте, мелисе, душице	Практическая работа №3

Методы расчёта в фармакологической химии (6ч.)			
8	Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества	Правила приготовления растворов. Правила взвешивания твердых веществ. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Расчет и приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Определение объемов растворов с помощью мерной посуды. Практическая работа №4 Приготовление растворов с определенной массовой долей вещества	Практическая работа №4
9	Применение антисептических растворов	Определение антисептик. Природные антисептики. Применение антисептических растворов. Приготовление раствора антисептика с заданной массовой долей	Лекция. Решение задач
10	Применение в медицине растворов кислот и щелочей	Слабые неорганические и органические кислоты и щелочи. Диссоциация кислот и оснований. Применение борной кислоты, салициловой кислоты, гидроксида аммония	Беседа. Решение задач
11	Применение в медицине раствора этанола	Этанол как растворитель. Антисептические и консервирующие свойства этанола, Местное применение этанола	Решение задач
12	Применение в медицине растворов солей на примере хлорида натрия и гидрокарбоната натрия	Применение хлорида натрия и гидрокарбоната натрия. Приготовление физиологического раствора	Решение задач
13	Первая помощь при отравлении химическими реактивами	Первая помощь при отравлении кислотами (уксусная, щавелевая) и щелочами. Признаки отравления	Беседа. Сюжетно-ролевая игра
Витамины (4ч)			
14	Витамины и их роль в организме человека	Роль витаминов в организме человека. Гипо- и гипервитаминоз, причины, признаки и способы устранения. Классификация витаминов;	Лекция
15	Определение витамина С в овощах	Практическая работа №5 Определение витамина С в овощах и фруктах, на примере: картофеля, томатов, апельсина, лимона и	Практическая работа №5

	и фруктах	яблока	
16	Качественные реакции на витамины А и Е	ТБ и ОТ при работе с кислотами. Лабораторная работа №1 Знакомство с качественными реакциями на витамин А и Е	Лабораторная работа №1
17	Защита творческих проектов (1ч)	Выступления учащихся с проектами, темы выбирают учащиеся из тем предложенных учителем или предлагают собственные	Выступление с отчетом

Содержание занятий подбиралось следующим образом:

- интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии, физики, истории и т.д.);
- частая смена видов деятельности (за 1 час от 3 до 4 раз);
- использование самых разнообразных организационных форм;
- акцент на практические виды деятельности;
- обеспечение успеха и психологического комфорта каждому члену электива путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности.

Список литературы для учащихся

Обязательная

1. Володина М.А. Сборник конкурсных задач по химии с решениями. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983;
2. Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. Химия: 10 класс. М.: Вентана-Граф, 2010;
3. Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. //Лекарственные растения. Л.: Лениздат, 1990; Пичугина Г.В./Химия и повседневная жизнь человека. М.: Дрофа, 2006.

Дополнительная

1. Медико-санитарная подготовка учащихся. Под ред. П.А.Курцева. М.: Просвещение, 1988;

Список литературы для учителя.

Обязательная

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с. 7.
2. Грандберг И.И. Органическая химия. М.: Дрофа, 2002;

3. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е. Сборник задач и упражнений по химии. Школьный курс. М.: Оникс 21 век, 2005;
4. Кендиван О.Д.-С., Хомушку С. Контролирующие материалы по химии с практической направленностью. Химия (ИД “Первое сентября”), 2007, № 11;
5. Крылов Г.В. Травы жизни и их искатели. Томск: Красное знамя, 1992; Николаева М.В. Элективный курс “Путешествие в мир фармакологии”. Химия (ИД “Первое сентября”), 2006, № 2;
6. Татьянченко Д. Развитие общеучебных умений школьников / Д.Татьянченко, С.Воровщиков // Народное образование. – 2003. – № 8. – С.115-126.
7. Фридман Л.М, Пушкина Т.А., Каплунович И.Я. Изучение личности учащегося и ученических коллективов: Книга для учителя. М.: Просвещение, 1988. С. 26-29, 172-190.
8. Шалашова М.М. К методике оценивания химических компетенций // Химия в школе. – 2010. – №8. – С.11-15.

Дополнительная

1. *Алексинский В.Н.* Занимательные опыты по химии. М.: Просвещение, 1995;
2. *Головнер В.Н.* Химия. Интересные уроки из зарубежного опыта преподавания. М.: Энас, 2005;
3. *Гриффит Х.В.* Новейшие лекарственные средства. М.: Крон-Пресс, 1998;
4. *Шулутко Б.И.* Справочник терапевта. М.: Ренкор, 1999;
5. *Юрина А.А.* Элективный курс “Химия и медицина”. М.: Дрофа, 2006.
6. Шамова Т.И. Педагогическая рабочая матрица проекта «Лестница учебных достижений: знаю, умею, могу» / Т.И. Шамова, И.В. Ильина // Журнал для администрации школ Практика. – 2006. – № 2. – С. 112-119.
7. Емельянова Е.О. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии / Е.О. Емельянова, А.Г. Иодко // Школьная пресса. – 2002.