

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
№ 281  
от « 31 » августа 2015 г.

**Рабочая программа факультативного курса «За страницами учебника химии» (химия и медицина) для 7 АБВГ классов**

Составитель: Жильцова Марина Юрьевна,

\_\_\_\_\_  
Подпись учителя

учитель *химии*,

квалификационная категория – высшая

г. Иркутск  
2015-2016 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса по химии «За страницами учебника химии» (химия и медицина) для 7АБВГ классов «составлена на основе программы элективного курса «Химия и медицина». (Паспорт Экспертного совета лицея протокол № 10 от 17.06.2010г., автор разработки Жильцова М.Ю). Данная программа прошла экспертизу в ИПКРО и рекомендована для использования в учебном процессе в формате пропедевтического курса химии.

**Целью курса** является формирование у учащихся представлений о тесной взаимосвязи химии и медицины.

### **Задачи курса:**

- Познакомить учащихся с историей развития медицины (величайшие открытия в медицине).
- Получить представление о фармакологии - науке о лекарственных веществах и их действии на организм. Получить представление о хранении лекарственных средств, познакомить учащихся с работой фармацевта.
- Актуализировать и расширить знания учащихся о веществах, имеющих значение для здоровья человека (йод, активированный уголь, поваренная соль, пищевая сода, микроэлементы).
- Приобрести навыки экспериментальных работ по приготовлению водных растворов веществ, используемых в быту с лечебной целью.
- Дать представление о химической среде и природных индикаторах.
- Научить решать расчетные задачи с фармацевтическим содержанием (приготовление растворов, расчет содержания компонента в смеси). Структурные компоненты курса в данной программе представлены в трех модулях:
- **Модуль I.** Получение первоначальных представлений о химии и медицины, их взаимосвязи как наук из области естествознания. История фармакологии. (2 часа)
- **Модуль II.** Химия и лекарственные препараты. (4 часа)
- **Модуль III.** Решение расчетных и экспериментальных задач с фармацевтическим содержанием. (2 часа)

Содержание курса предполагает разнообразные **виды деятельности учащихся**: лекции, лабораторные опыты, решение расчетных задач, а также самостоятельную работу с использованием различных источников информации.

**Курс рассчитан на 8 часов.**

**Лабораторные опыты - 2. Лабораторная работа – 3.**

**Контроль знаний** осуществляется по итогам тестирования и оформлению отчетов по лабораторным работам.

Достижение образовательных результатов при изучении курса осуществляется по системе «зачтено»/ «не зачтено».

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Кол-во часов	Содержание	Деятельность учащихся (знания и умения) при изучении темы
Модуль I.	2	Получение первоначальных представлений о химии и медицины, их взаимосвязи как наук из области естествознания. История фармакологии. Аптека. Аптечное дело в России.	<u>Учащиеся должны знать:</u> что такое медицина, фармакология, историю великих открытий в медицине.
Модуль II	4	Химия и лекарственные препараты.	<u>Актуализировать и расширить знания учащихся</u> о веществах, имеющих значение для здоровья человека (йод, активированный уголь, поваренная соль, пищевая сода, антибиотики, витамины и входящие в их состав микроэлементы).
Модуль III	2	Решение экспериментальных и расчетных задач с фармацевтическим содержанием.	<u>Учащиеся должны уметь пользоваться понятиями:</u> лекарство, раствор, физраствор, химическая среда, индикатор, природные индикаторы. <u>Учащиеся должны получить навыки</u> приготовления водных растворов, пользоваться лабораторными весами, лабораторным оборудованием.

### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8-9 классах. – 2-е издание. М.: Глобус, 2007.
2. Программы элективных курсов. Химия. 8–9 классы. Предпрофильное обучение /авт. – сост. Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2006.– 78
3. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе, 2002, № 9, с. 73–76.
4. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. Ростов-на-Дону: Феникс, 2004, 180 с. (В этой книге в доступной форме рассказывается о биогенных элементах, о том, как известные физические и химические свойства неорганических и органических веществ определяют их биологические функции, использование в медицинской практике.)
5. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981, 141 с. (Книга знакомит учащихся с некоторыми успехами теоретической и практической медицины, которые достигнуты в результате развития химической науки. Автор при изложении материала основывается на

знаниях учащихся, полученных ими на уроках химии, характеризуя химические элементы с не знакомой пока им стороны – положительное и отрицательное влияние элементов на жизнедеятельность человека.)

6. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. Химия в школе, 2004, № 9, с. 61–65.

### Литература для учащихся.

1.Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. \_Занимательные задания и эффектные опыты по химии. М.: Дрофа, 2002. - 432с.

MULTIMEDIA поддержка предмета:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов © 2006-2013 [ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика"](http://scholl-collection.edu.ru)(scholl-collection.edu.ru).

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	К-во часов	Тема урока	Содержание занятия	Деятельность учащихся
<b>Модуль I. Получение первоначальных представлений о химии и медицины, их взаимосвязи как наук из области естествознания.</b>				
<b>История фармакологии. (2 часа)</b>				
1	1	Химия. Медицина. История медицины.	Химия. Медицина. История медицины.	Лекция с компьютерной презентацией. Просмотр фильма «100 великих открытий в медицине».
2	1	Химия – партнер медицины.	Химия – партнер медицины. Фармакология. История фармакологии. Аптека. Аптечное дело в России. <b>Тест 1.</b>	Создание аптечки первой медицинской помощи в домашних условиях.
<b>Модуль II. Химия и лекарственные препараты. (4 часа)</b>				
3	2	Вещества, используемые в качестве лекарственных препаратов	Активированный уголь. Фармакологическое действие активированного угля. Устройство противогаса. Питиевая (пищевая сода). Бриллиантовый зеленый. Роль микроэлементов для здоровья человека. Антибиотики и их роль в медицине. Классификации антибиотиков. Отличие антибиотиков от антисептиков. <b>Тест 2.</b>	Лекция с компьютерной презентацией. · <b>Лабораторный опыты:</b> «гашение соды».Просмотр фильма «Плесень»

4	2	Роль йода в организме человека	Применение йода в медицине. Йод в природе и в организме человека. Йодное зеркало крови. Последствия дефицита и избытка йода в организме человека. Кретинизм и йодизм.	Лекция с компьютерной презентацией. . <b>Лабораторный опыты:</b> определение йода с помощью крахмала
<b>Модуль III. Решение экспериментальных и расчетных задач с фармацевтическим содержанием. (2 часа)</b>				
5	1	«Галеновы препараты». Понятие раствора	«Галеновы препараты». Понятие раствора. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Приготовление физраствора. Расчеты по приготовлению растворов пищевой соды, борной кислоты заданной процентной концентрации.	Расчеты по приготовлению растворов с заданной процентной концентрацией. <b>Лабораторная работа</b> в кабинете химии по приготовлению физраствора. Решение расчетных задач на растворы.
6	1	Природные индикаторы. Антоцианы.	Понятие о химической среде. Индикаторы. Природные индикаторы.	<b>Лабораторная работа</b> по исследованию химической среды с помощью индикаторов. <b>Лабораторная работа</b> в кабинете химии по приготовлению растворов природных индикаторов.