

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 города Сельцо Брянской области**

«Рассмотрено»	«Согласовано.Рекомендовать	«Проверено»	«Утверждено»
ШМО	к утверждению»	Заместитель	Директор МБОУ
	ГМО	директора	СОШ №4 г. Сельцо
Протокол № ____	Протокол № ____	_____	_____
от _____	от _____	Алексашина Л.А.	Медведева В. Е.
Руководитель	Руководитель		Приказ №
_____	_____		от

**Рабочая программа
элективного курса
«Химия здоровой пищи»
9 класс
на 2012-2013 учебный год**

Программа составлена:
учителем химии и биологии
высшей квалификационной категории
Алексашиной Л.А.
МБОУ СОШ № 4 г.Сельцо

Пояснительная записка.

Задача современного школьного образования - формирование у учащихся целостного представления об основах изучаемых ими наук, их теоретических и прикладных аспектах. Химия как учебный предмет в числе других задач призвана давать учащимся представление о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ и материалов, а совместно с другими естественнонаучными предметами формировать основы здорового образа жизни и грамотного поведения людей в быту.

Здоровый образ жизни – прежде всего сбалансированное питание. Однако процесс понимания сущности биохимических реакций, как правило, не идет. Поэтому формирование у учащихся правильного представления о природе питания человека - одна из главных задач химии. Наиболее систематично и последовательно данная работа может быть проведена в рамках межпредметного элективного курса. Межпредметные связи – важнейший принцип обучения в современной школе. Межпредметный характер содержания курса (химия и биология) способствует развитию мировоззрения учащихся.

Предлагаемая **программа элективного курса «Химия здоровой пищи»** основана на современных представлениях валеологии. Данный курс относится к *типу элективных курсов по выбору*, направленному на удовлетворение познавательных интересов учащихся, позволяет расширить их знания в химии на уровне, не требующем специальной подготовке по предмету, имеет практическую направленность и связь с повседневной жизнью.

Занятия элективного курса проводятся в разнообразных формах: лекции, практические занятия, анкетирование, проектные работы и сообщения учащихся. Все это помогает активизировать познавательную и творческую деятельность учащихся, способствует развитию интереса к естественным наукам, самостоятельной исследовательской работе, расширяет знания по химии и биологии.

Программа кружка рассчитана на 17 часов, половина из которых отводится на практические работы учащихся. Основная цель эксперимента – ознакомить со свойствами важнейших органических соединений, способами их извлечения, проиллюстрировать принцип здорового питания. Ниже приведены тематическое планирование, содержание занятий и основная литература для учителя и учащихся.

Тематическое планирование

№ п.п.	Тема	Время (ч), предназначенное для проведения		
		Лекций	Практических работ	
1	Общая характеристика питания человека.	1		
2	Биохимические основы питания	2		
3	Белки как важнейшие питательные вещества.	1	1	
4	Углеводы и их роль в питании	1	1	
5	Липиды и их роль в питании	1	1	
6	Витамины, ферменты, их роль и значение в питании	1		
7	Минеральные вещества.	1		
8	Пищевые добавки и их биологическая роль.	2	1	

9	Способы приготовления пищи. Лечебно-профилактическая роль питания.	2	1	
---	--	---	---	--

Содержание занятий

ТЕМА I. Общая характеристика питания человека

Питание и культура. Решение проблемы питания в процессе развития цивилизации. Современный взгляд на питание человека и его энергетическую целесообразность. Вегетарианское, видовое, саттвическое, естественное, раздельное, целебное и другие виды питания.

ТЕМА II. Биохимические основы питания

Состав пищи: вода, белки, углеводы, липиды, минеральные вещества, витамины и витаминоподобные вещества; ферменты, ароматические вещества, фитонциды, дубильные вещества, органические кислоты и пр. Пластические и энергетические вещества.

Основные этапы переваривания пищи в желудочно-кишечном тракте человека. Ферменты пищеварения. Симбиозное пищеварение.

ТЕМА III. Белки как важнейшие питательные вещества

Биологическая роль, состав и строение белков. Потребность человека в белках и аминокислотах. Основная белковосодержащая пища. Химические реакции при обмене белков. Белковая недостаточность, ее причины и симптомы.

Практические работы. Выделение белков из биологического материала (казеин молока, альбумин куриного яйца, растительный альбумин и др.). Исследование свойств белков: денатурация, осаждение, высаливание, разложение.

ТЕМА IV. Углеводы и их роль в питании.

Биологическая роль углеводов. Их строение, классификация и основные свойства.

Углеводсодержащие продукты. Особенности обмена углеводов в организме человека, потребность в углеводах. Методы определения углеводов.

Практические работы. Качественные реакции на присутствие углеводов (альдозы и кетозы, восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды, крахмал, гликоген).

ТЕМА V. Липиды и их роль в питании.

Биологическая роль липидов. Их строение, классификация и свойства. Потребность организма в липидах, основная липидсодержащая пища. Химические реакции, происходящие при усвоении липидов в организме человека. Основные нарушения липидного обмена.

Практическая работа. Особенности важнейших липидов и методы их определения.

ТЕМА VI. Витамины, ферменты, их биологическая роль и значение в питании

Общая характеристика, номенклатура и классификация витаминов. Основные жирорастворимые витамины. Биологическая роль основных витаминов. Авитаминозы и их причины. Влияние характера питания на витаминную недостаточность.

Ферменты в живом организме. Их характеристика, классификация и основные свойства.

Роль ферментов в процессе переваривания и усвоения пищи. Особенности выделения ферментов, методы их определения и изучения свойств.

ТЕМА VII. Минеральные вещества.

Минеральные элементы. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы.

Биологическая роль отдельных элементов (кальций, магний, натрий, калий, фосфор, железо и др.). Причины недостаточности минеральных элементов.

Основные продукты питания, содержащие конкретные минеральные элементы.
Содержание, состояние и роль воды в организме человека.

ТЕМА VIII. Пищевые добавки и их биологическая роль

Основные пищевые добавки, используемые при лечебном питании. Мед и продукты пчеловодства, пивные дрожжи, яблочный уксус и пищевые кислоты, проросшее зерно и др. Съедобные дикорастущие травы.

Практическая работа. Приготовление пищевых добавок и блюд с пищевыми добавками.

ТЕМА IX. Лечебно-профилактическая роль питания

Голод и аппетит. Кулинарная обработка пищевых продуктов, «живая» и «мертвая» пища. Правильное сочетание пищевых продуктов. Гигиенисты и их взгляд на питание человека (П.Брэгг, Г.М.Шелтон, Н.У.Уокер и др.).

Очищение организма и здоровье. Голодание, пост, разгрузочно-диетическая терапия.

Правила приема пищи. Профилактика различных заболеваний и питание.

Питание и продолжительность жизни. Индивидуализация собственного питания.

Практическая работа. Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке.

Литература для учителя и учащихся

1. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1979;
2. Макаров КА. Химия и здоровье: Кн. Для внекл. чтения уч-ся VIII — Хкл.М.:Просвещение,1985;
3. Уголев А.М. Новая теория питания // Наука и жизнь. 1986. № 8, 9; 1991. №2;
4. Энциклопедический словарь юного химика. М.: Педагогика, 1982;
5. Ширшина Н.В. Химия для гуманитариев. В.:Учитель, 2006;
6. Бочарова С.В. Химия в повседневной жизни В.: Корифей,2007;
7. Дятлова К.Д. Макроэлементы – металлы //Биология в школе, №8, 2000, стр.18;
8. Бояренцева Н.Н. Развивающее обучение. Урок по теме: «Характеристика белков» //Биология в школе, №6, 1987 , стр.30;
9. Колычева З.И. Химия и питание //Химия в школе, №4, 1997, стр.86;

Мультимедийные пособия (серия «Электронные уроки и тесты»)

1. «Вещества и их превращения»;
2. «Сложные химические соединения в повседневной жизни»;
3. «Углерод и его соединения «Углеводороды».