

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10»
г. Кемерово

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению на заседании
методического совета школы,
протокол № 1,
от «28» августа 2019г.

«Утверждаю»

Директор  Дячкова Е.В./
Приказ № 140
от «29» августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
среднего общего образования
элективный курс
«Химия. Питание. Здоровье»
по учебному предмету «Химия» 10 класс

Составитель: **Белоусова О.А.**
учитель химии

Кемерово
2019

Пояснительная записка.

На сегодняшний день сохранение и укрепление здоровья населения - одна из наиболее актуальных проблем современности. Экологические проблемы, стремительный ритм жизни, нерациональное питание оказывают пагубное влияние на состояние здоровья человека.

В связи с этим возрастает роль химии и биологии как учебных предметов в расширении представлений учащихся о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ, применяемых в быту и на производстве, формирование основ здорового образа жизни и грамотного поведения людей в различных жизненных ситуациях. Актуальность и важнейшая социальная значимость проблемы ухудшения здоровья подрастающего поколения предполагает создание элективного курса «Химия. Питание. Здоровье».

Данный курс предназначен для учащихся 10 классов и рассчитан на 35 часа. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение практических занятий, экскурсий, семинаров, конференций.

Что такое пища? Какое значение вкладывается в это, казалось бы, повседневное, обычное слово? С понятием пищи непосредственно связаны здоровье общества, красота и совершенство каждого человека.

О том, как эти проблемы решаются человеческой мыслью, что такое пища с точки зрения химиков, как ученые разрабатывают в своих лабораториях новые перспективные методы получения пищевых продуктов, каковы гигиенические требования к пищевым продуктам, о режиме питания и сохранении здоровья.

Темы курса дают возможность учащимся получить представления о продуктах питания, их калорийности, пищевой ценности, содержании в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Этот элективный курс поможет учащимся углубить представления о химических элементах, их роли и значении в жизни нашего организма. Это только одна сторона предлагаемого курса. С другой стороны – его тематика поможет учащемуся понять, что его здоровье - это достояние всего человечества, поэтому он должен относиться бережно к своему организму, осознать, что здоровье человека напрямую связано с тем, что и как он ест, что представляют из себя современные продукты питания, из чего их изготавливают.

Программа элективного курса нацелена на удовлетворение познавательных интересов старшеклассников, расширение знаний в области медицины, психологии, физиологии, гигиены, санитарии, химии, биологии, экологии и некоторых социальных вопросов, направленных на повышение адаптационных возможностей человека в современном обществе.

Рабочая программа курса составлена на основе программы, разработанной Н.В.Горбенко, ГОУ ДПО «Нижегородский институт образования», Г.Е.Дружинина, МОУ СОШ №2 г.Дзержинск Нижегородской области.

Основные задачи курса.

1. Пропагандирование здорового образа жизни;
2. Формирование у учащихся представления о факторах, влияющих на устойчивость его здоровья;
3. Информирование учащихся о способах получения пищевых продуктов;
4. Знакомство старшеклассников с продуктами питания, их составом и пищевой ценностью;
5. Расширение знаний обучающихся о макро- и микроэлементах, их значении для организма человека;

6. Формирование представлений о пищевых добавках и их влиянии на организм человека;
7. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельности приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
8. Развитие учебно-коммуникативных умений

Изучение данного элективного курса направлено на развитие у обучающихся интереса к химическим и биологическим знаниям. Оно нацелено на развитие познавательной активности и самостоятельности, установку на продолжение образования.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Требования к усвоению теоретического учебного материала.

Обучающиеся должны знать:

1. Классификацию органических соединений;
2. Основные гигиенические требования к качеству пищевых продуктов и их пищевой ценности;
3. Основные виды пищевых добавок;
4. Понятие микро- и макроэлементов и их значения для организма;
5. Иметь представление о пищевых добавках и их влиянии на организм человека;
6. Физиологическую природу питания и пищеварения;
7. Основные способы профилактики пищевых отравлений;
8. Уметь устанавливать причинно-следственные связи между качеством пищевых продуктов и здоровьем человека;

Требования к выполнению химического эксперимента и проведению лабораторного опыта:

1. Уметь грамотно проводить химические эксперименты и лабораторные опыты;
2. Наблюдать, анализировать и обобщать полученные данные;
3. Знать правила техники безопасности при работе с химическим оборудованием.

Учебно – тематический план.

№	Содержание	Количество часов		
		всего	теория	практика
	Введение.	1	1	
	Калории и питание.	10	7	3
	Пищеварительный конвейер	7	7	
	Вкусно. Ароматно. Красиво.	5	5	
	Питание и здоровье.	6	6	
	Съедобное из несъедобного.	5	5	
	Резерв	1		
	Итого	35	31	3

Содержание учебной программы.

Тема 1. Введение.

Что такое пища. Питательные вещества и продукты питания. Калорийность продуктов питания. Суточный рацион питания. Понятие сбалансированного питания.

Тема 2. Калории и питание.

Питание и пищеварение Состав пищевых продуктов. Белки как высокомолекулярные вещества. Основные аминокислоты, образующие белки. Полноценные и неполноценные белки. Суточная потребность в белках. Жиры в природе, их состав и свойства, роль в организме. Твердые жиры и растительные масла. Суточная потребность в жирах. Углеводы. Классификация углеводов. Их состав и свойства, значение для организма человека. Суточная потребность в углеводах. Калорийность продуктов питания. Суточная потребность в калориях в зависимости от возраста, физиологических особенностей организма и образа жизни.

Практическая работа № 1. Свойства белков.

Практическая работа № 2. Свойства жиров.

Практическая работа № 3. Свойства глюкозы, сахарозы, крахмала.

Тема 3. Пищеварительный конвейер.

Химизм процесса пищеварения. Понятие о ферментах и ферментативном катализе. Роль микро- и макроэлементов в жизнедеятельности организма. Гигиена питания. Режим питания школьника. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма и процессе пищеварения. Источники витаминов. Водно- и жирорастворимые витамины. Понятие о диете и её видах.

Лабораторная работа № 1 Рассматривание плесневого гриба мукора под микроскопом.

Тема 4. Вкусно. Ароматно. Красиво.

Пищевые добавки: красители, ароматизаторы, консерванты, биодобавки. Физиологические основы пищеварения. Условные и безусловные рефлексы. Гигиена и санитария питания. Срок годности пищевых продуктов. Правила хранения пищевых продуктов. Профилактика и первая медицинская помощь при пищевых отравлениях

Тема 5. Питание и здоровье.

Системы питания. Строение и функции ротовой полости. Строение зубов. Физиологические основы питания и пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Гигиена ротовой полости. Правила чистки зубов. Профилактика кариеса и других заболеваний ротовой полости. Влияние окружающей среды и эмоционального состояния человека на процессы пищеварения. Профилактика ожирения и желудочно-кишечных заболеваний.

Тема 6. Съедобное из несъедобного.

Понятие о трансгенных продуктах. Соевое «мясо» и другие мясо - молочные продукты. Биотехнология на службе у пищевой промышленности. Синтетические пищевые добавки.

Перечень ключевых слов.

- макроэлементы;
- микроэлементы;
- пищевые добавки;
- калорийность

- суточный рацион питания;
- сбалансированное питания;
- аминокислоты;
- жиры;
- углеводы;
- полноценные белки;
- неполноценные белки;
- ферменты;
- ферментативный катализ;
- гигиена питания;
- водорастворимые витамины;
- жирорастворимые витамины;
- красители;
- ароматизаторы;
- консерванты;
- биодобавки;
- условные и безусловные рефлекс;
- гигиена и санитария питания;
- медицинская помощь при пищевых отравлениях;
- трансгенные продукты.

Календарно – тематический план.

№	№	Содержание
		<u>Тема 1. Введение. (1ч)</u>
1	1	Что такое пища
		<u>Тема 2. Калории и питание (10ч)</u>
2	1	Для чего мы едим.
3	2	Незаменимые белки.
4	3	Свойства белков.
5	4	Жиры. Масла.
6	5	Свойства жиров.
7	6	Углеводы.
8	7	Свойства глюкозы, сахарозы, крахмала
9	8	Семинар «Состав пищи».
10	9	Сколько нужно «дров»?
11	10	Ожирение вредит здоровью.
		<u>Тема 3. Пищеварительный конвейер (7ч)</u>
12	1	«Азы» расщепляют «озы».
13	2	Химия вкуса.
14	3	Макроэлементы и их значение для организма человека.
15	4	Микроэлементы и их значение для организма человека.
16	5	Режим питания.
17	6	Незаменимые витамины.
18	7	Нужна ли диета?
		<u>Тема 4. Вкусно. Ароматно. Красиво (5ч)</u>
19	1	Вкусная и ароматная химия.
20	2	Аппетит.

21	3	Химия красивого стола.
22	4	Не надо угощать плесень (химия и хранение пищевых продуктов).
23	5	Предупреждение пищевых отравлений.
		<u>Тема 5. Питание и здоровье (6ч)</u>
24	1	Современные системы питания.
25	2	Гигиена ротовой полости.
26	3	Что нужно знать химику о пищеварении.
27	4	Сладкие «дрова». «Дирол» с ксилитом и карбамидом
28	5	Стресс и нарушение пищеварения.
29	6	Химия. Питание. Здоровье.
		<u>Тема 6. Съедобное из несъедобного (5ч)</u>
30	1	Понятие о синтетической пище.
31	2	Телятина без телят.
32	3	Хлеб без зерна.
33	4	Пищевые добавки.
34	5	Итоговое занятие.
35	1	Резерв
		Итого

Список литературы для учителя.

1. Аликберова, Л.Ю. Задачи по химии с экологическим содержанием. [текст] / Л.Ю. Аликберова, Е.И. Хабарова. - М.: Центрхимпресс, 2001.
2. Грузинов, Е. В. Поговорим о витаминах. / Е.В. Грузинов. // Газета «Химия» (ИД «Первое сентября»), 1998, №24.С1-3.
3. Елина, О.Ю. Открытие витаминов. [текст] / О.Ю. Елина. // Газета «Химия» (ИД «Первое сентября»), 1997, №43.С. 2-3;
4. Колбанов, В.В. Валеология в школе. [текст] / В.В. Колбанов, Г.К. Зайцев. – Спб.:1992.
5. Кукушкин, Ю.Н. Химия вокруг нас. [текст] /Ю.Н. Кукушкин. - М.: Высшая школа,1992.
6. Макаров, К.А. Химия и медицина. [текст] / К.А. Макаров. - М.: Просвещение, 1981.
7. Машковский, М.Д. Лекарственные средства. [текст] / М.Д. Машковский. - В 2 т. М.: Медицина, 1982.
8. Николаев, Л.А. Металлы в живых организмах. [текст] / Л.А. Николаев. - М.: Просвещение, 1986.
9. Пасечник, В.В. «Школьный практикум. Экология». [текст] / В.В. Пасечник. - Москва, «Дрофа», 1998г.
10. Пичугина, Г.В. Повторяем химию на примерах повседневной жизни. [текст] / Г.В.Пичугина. - М.: Аркти, 1999,2000.
11. Рукк, Н.С., Полезная химия. Задачи на каждый день. [текст] / Н.С. Рукк, Л.Ю. Аликберова. // Химия: приложение к газете «1 сентября». – 2001. - №16-17.
12. Северюхина, Т.В. Исследование пищевых продуктов. [текст] / Т.В. Северюхина, В.В. Сентемов. // Химия в школе. – 2000.-№5. – с. 72-79.
13. 10. Суханов, Н.Ю. Практикум с валеологической направленностью. [текст] / Н.Ю. Суханов, Г.М. Чернобильская. // Химия в школе. – 2002. - №2.- с. 71-72;

Список литературы для учащихся.

1. Величковский, Б.Т. Здоровье и окружающая среда. [текст] / Б.Т. Величковский, И.Т. Суравегина, Т.Т. Цыпленкова: учебное пособие для учащихся. - М.:1992.
2. Габриелян, О.С. Химия 10 класс. [текст] / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев и др. - М.: Дрофа, 2001;
3. Матвеев, В.Ф. Профилактика вредных привычек школьников. [текст] / В.Ф. Матвеев, А.Л. Гройсман. – М.:1987;
4. Энциклопедия для детей. Химия. [текст] - М.: Аванта +, 2001;
5. Монтиньяк, М.А. «Метод похудения Монтиньяка». [текст] / М.А. Монтиньяк. - Москва, «Оникс», 1999г
6. Штремплер, Г.И. «Химия на досуге». [текст] / Г.И. Штремплер. - Москва, «Просвещение», «Учебная литература», 1996г.
7. Шульгин Г.Б. «Химия для всех». [текст] / Г.Б. Шульгин. - Москва, «Знание», 1987г.