

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Управление образования администрации Николаевского муниципального района

Хабаровского края

МБОУ СОШ с.Красное

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



Семерикова А.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Лебедева Г.А.

Приказ № 61 от «14»
08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Пищевые добавки»

для обучающихся 11 класса

учителя Пановой О.В.

с.Красное 2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Управление образования администрации Николаевского муниципального

района Хабаровского края

МБОУ СОШ с.Красное

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Семерикова А.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Лебедева Г.А.

Приказ № 61 от «14»
082023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Пищевые добавки»

для обучающихся 11 класса

учителя Пановой О.В.

с.Красное 2023

Пояснительная записка

В настоящее время значительный интерес представляют элективные курсы, направленные на сохранение здоровья школьников, в которых используются новые образовательные технологии. Экологические проблемы, стремительный ритм жизни, нерациональное питание оказывают пагубное влияние на состояние здоровья человека. В связи с этим возрастает роль учебных предметов «Химия» и «Биология» в расширении представлений учащихся о научно-обоснованных правилах и нормах использования веществ, формировании основ здорового образа жизни и грамотного поведения людей в различных жизненных ситуациях.

Представляемый элективный курс ориентирован на учащихся 11 классов общеобразовательных школ и рассчитан на 34 часа. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение практических занятий, подготовка презентаций, защита проекта.

Элективный курс рассчитан на учащихся 11-х класса и направлен на развитие жизненных навыков, связанных со здоровым образом жизни, а также способствует повышению мотивации к изучению учебного предмета «Химия».

Цели элективного курса:

- Развитие познавательных способностей и личностных качеств учащихся,
- Повышение образовательного уровня,
- Формирование культуры здоровья на основе навыков рационального питания с учетом индивидуальных особенностей,
- Обучение самостоятельности и творчеству.

Задачи курса:

- Пропаганда здорового образа жизни, воспитание навыков здорового образа жизни;
- Раскрытие и углубление понятий о здоровье как одной из главных ценностей;
- Формирование знаний о пищевых добавках, их влиянии на организм человека;
- помощь учащимся в осознании необходимости бережного отношения к себе и своему здоровью;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей;
- формирование умений анализировать ситуацию и делать прогнозы, работать с литературой, средства мультимедиа;
- развитие учебно-коммуникативных умений.

В элективном курсе предложен интегрированный подход – при рассмотрении вопросов программы привлекаются сведения из курсов других естественно-научных дисциплин, что обуславливает значительную вариативность в зависимости от возможностей педагога, материально-технической оснащенности и интересов школьников. Существенная роль отводится формированию социально значимого умения беречь собственное здоровье, подготовке учащихся к самостоятельной жизни в обществе и семье. Привлекаемые из разных учебных предметов знания повышают мотивацию к их изучению, причем знания и способы деятельности становятся фактическим материалом, на котором педагог прививает учащимся жизненно важные навыки, влияющие на сохранение здоровья.

В курсе существенное внимание уделено практико-ориентированным вопросам.

При этом большая часть занятий представляет собой мини-модули, объединенные общими задачами, что предусматривает вариативность содержания как внутри самих занятий, так и возможность изменения последовательности их изучения.

Новизна рассматриваемого материала заключается в практическом освоении жизненных навыков использования пищевых добавок, их влиянии на здоровье человека, составление модели рационального питания.

Структура и содержание курса определяют формы организации занятий:

проекты, консультации, организация самостоятельных исследований.

Требования к уровню подготовки учащихся. По окончании изучения курса учащиеся должны

знать: что относится к понятию «пищевые добавки», классификацию пищевых добавок, их маркировку, их влияние на организм человека, рекомендации по предупреждению отрицательных последствий их применения, правила безопасности при работе с химическим оборудованием.

уметь: устанавливать причинно–следственные связи между качеством продуктов и здоровьем человека, грамотно проводить химические опыты, наблюдать, анализировать и обобщать полученные данные, использовать дополнительную литературу и информацию, доступно излагать полученные знания для аудитории, применять полученные знания на практике.

Содержание программы.

Введение. (1 час)

Пищевые добавки. Действие пищевых добавок. Классификация пищевых добавок.

Тема 1: Органические кислоты (12 часов)

Органические кислоты – регуляторы кислотности пищевых продуктов.

Лимонная кислота, яблочная кислота, винная кислота, молочная кислота, фумаровая кислота, ацетаты и формиаты: маркировки, получение, применение, последствия для организма. Органические кислоты – как антиокислители.

Аскорбиновая кислота и ее соли, эфиры галловой кислоты. Их роль как консервантов, получение, последствия для организма. Органические кислоты – консерванты пищевых продуктов. Бензойная, пропионовая, сорбиновая кислоты и их соли. Применение в пищевой промышленности, действие на продукты питания.

Органические кислоты – эмульгаторы. Производные стеариновой кислоты, моно- и диглицериды жирных кислот, твилы, лактилаты. Их влияние на пищевые продукты.

Тема 2: Ароматизаторы пищевых продуктов и усилители вкуса (2 часа)

Глутаминовая, гуаниловая кислоты и их соли. Инозиновая кислота. Натуральные ароматизаторы, ароматизаторы, идентичные натуральным, искусственные ароматизаторы. Их действие на продукты и последствия употребления.

Тема 3: Подсластители. (6 час.)

Природные подсластители: глюкоза, фруктоза, сахароза, лактоза, сорбит, ксилит, манит. Влияние на организм, действия на продукты.

Синтетические подсластители: сахарин, цикламаты, аспартам, ацесульфам, малонин, лактид, мальтит, туатомин, стевиозид. Токсические характеристики сахарозаменителей.

Тема 4: Красители. (6 час.)

Натуральные пищевые красители: желтые, зеленые, красные, коричневые и черные красители.

Синтетические красители: азокрасители, хинолиновые красители, индигоид.

Спектр применения, токсичность.

Тема5: Пищевые добавки жевательных резинок.(4часа)

История жевательной резинки. Составляющие жевательной резинки.

Натуральная резинка и ненатуральная, пищевые добавки жевательной резинки.

Влияние жевательной резинки на организм человека. Время использования жевательной резинки. Особенности детской жевательной резинки. Химический процесс кариеса.

Тема6: Защитапроекта.(3часа)

Календарно-тематическое планирование

1	2
	Введение
1	Введение
	Тема1: Органические кислоты. (12часов)
2	1.Органические кислоты–регуляторы кислотности.
3	2.Органические кислоты–регуляторы кислотности.
4	3. Взаимодействие уксусной кислоты, молочной кислоты с хлоридом железа(3).Определение кислой среды органических кислот с помощью индикаторов. Рассмотрение солей щавелевой кислоты под микроскопом.
5	4.Органические кислоты– как антиокислители.
6	5.Органические кислоты–как антиокислители.
7	6. Качественная реакция на галловую кислоту с раствором хлорного железа.
8	7.Органические кислоты–консерванты пищевых продуктов.
9	8.Органические кислоты–консерванты пищевых продуктов.

10	9. Окисление бензойной кислоты до салициловой с помощью раствора пероксида водорода и раствора железосаммониевых квасцов с образованием фиолетового окрашивания. Качественная реакция на бензойную кислоту.
11	10. Органические кислоты – эмульгаторы.
12	11. Органические кислоты – эмульгаторы.
13	12. Обнаружение кислотных свойств стеариновой кислоты с помощью иодида и иодата калия в присутствии крахмального клейстера.
	Тема 2: Ароматизаторы пищевых Продуктов и усилители вкуса (2 часа)
14	1. Органические кислоты – усилители вкуса и запаха.
15	2. Органические кислоты – усилители вкуса и запаха.
	Тема 3: Подсластители. (6 часов)
16	1. Природные подсластители.
17	2. Природные подсластители.
18	3. Реакция сорбита или маннита с гидроксидом меди (2). Свойства глюкозы. Реакция с аммиачным Раствором гидроксида серебра.
19	4. Синтетические подсластители.
20	5. Синтетические подсластители.
21	6. Разложение сахара бромной водой.
	Тема 4: Красители. (6 часа)
22	1. Натуральные пищевые красители.
23	2. Натуральные пищевые красители.
24	3. Выделение каротина из моркови. Вычисление массовой доли каротина в различных сортах моркови.
25	4. Выделение карминовой кислоты из свеклы. Расчет содержания карминовой кислоты в свекле. Получение сахарного колера.
26	5. Синтетические красители.

27	6.Синтетические красители.
	Тема 5: Пищевые добавки жевательных резинок. (4 часа)
28	1.История жевательной резинки. Химия Жевательной резинки
29	2.Влияние жевательной резинки на организм человека.
30.	3. Обнаружение многоатомных спиртов (сорбита, маннита) в жевательной резинке с помощью гидроксида меди(2).
31	4.Тонкослойная хроматография сахаров и многоатомных спиртов в жевательной резинке на силуфоле.
	Тема 6: Защита проекта. (3 часа)
32	1.Подготовка проекта.
33	2.Подготовка проекта.
34	3.Защита проектов.

Литература.

1. Т.С.Крупина.«Пищевые добавки». Элективные курсы. Средняя школа. Учебное пособие для учащихся 10-11 классов средних общеобразовательных школ. М.«Сириньпрема». –2006г.
2. Дружинина А. Здоровое питание.—М.: АСТ-Пресскнига, 2004.
3. Михайлов В.С., Палько А.С. Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 1987.
4. Нифантьев Э.Е., Парамонова Н.Г. Основы прикладной химии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов.—М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002,
5. Ольгин О. Опыты без взрывов. М.: Химия 19986.
6. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. —М.: Высшая школа, 1991.
7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день.—М.: РЭТ, 2001.
8. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А. Володин. — М.: Аванта+, 2000.
9. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас :Справ. Пособие.-М.: Высшая школа, 1992.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 265170146627871538706179163738914973990086477837

Владелец Лебедева Галина Александровна

Действителен с 24.11.2023 по 23.11.2024