Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4
имени Героя Советского Союза Д.П. Левина
городского округа Сызрань Самарской области

РАССМОТРЕНА	**ПРОВЕРЕНА**	**УТВЕРЖДЕНА**
на заседании методического объединения учителей естественно-математического цикла	Заместитель директора по УВР _____ Н.Н.Томбасова	к использованию в образовательном процессе Директор ГБОУ СОШ № 4 г.о. Сызрань _____ Т.А.Осипова
Протокол № 1 от 21 августа 2020 г.	21 августа 2020 г.	Приказ № 1010-ОД от 21 августа 2020 г.

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«МИР ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК»

Пояснительная записка.

Реализация идеи обязательной профилизации старшей ступени общего среднего образования предполагает разработку элективных курсов, направленных на углубленную специализацию, на подготовку учащихся к осознанному и ответственному выбору сферы будущей профессиональной деятельности.

Курс рассчитан для учащихся 10 – 11 классов.

Количество часов – 34 часа (1 час в неделю)

Ожидаемые результаты обучения.

Учащиеся должны:

- Знать:
- проблемы обеспечения населения продовольствием;
- профессии, связанные с пищевыми добавками;
- значение пищевых и технологических добавок;
- систему обозначения пищевых добавок;
- виды классификаций пищевых добавок.
- наиболее распространенные природные и синтетические вещества, применяемые в пищевой промышленности;
- санитарные правила по применению пищевых добавок.
- Уметь:
- Анализировать, обобщать, получать и передавать информацию о пищевых добавках;
- Проводить первичную экологическую экспертизу упаковок продуктов питания;
- Выполнять химические опыты по выявлению пищевых добавок;
- Проводить социологический опрос по интересующей теме;

- Представлять результаты работы в форме короткого сообщения с использованием визуальных средств демонстрации (графиков, рисунков, презентаций).

➢ Иметь опыт:

- Сотрудничества, работая в группе;
- Выявления, учета и уважения позиции других людей;
- Распространения информации.

Учебно-тематическое планирование.

Тема	*Количество часов*		
	Всего	*в том числе*	
		Практические работы	*Экскурсии*
Введение	2		1
1. Понятие о пищевых добавках.	8	3	1
2. Химия пищевых добавок.	10	4	3
3. Биологически активные вещества (БАД)	6	3	1
4. Пищевые добавки и здоровье человека.	5	2	
Заключение.	3		
Итого	34	12	6

Содержание курса.

Введение (2 часа)

Проблема обеспечения населения продовольствием. Увеличение выпуска продуктов питания при снижении ее себестоимости.

Профессии, связанные с пищевыми добавками: нутрициолог, флейворист.

Категории качества продовольственных товаров, различающихся исходным сырьем и особенностями технологии производства.

Экскурсия на предприятие пищевой промышленности.

1. Понятие о пищевых добавках (8 часов)

Пищевые и технологические добавки, их значение. История применения пищевых добавок. Природные и синтезированные вещества, вводимые в пищевые продукты.

Обозначение. Буквенно-цифровой код.

Санитарные правила по применению пищевых добавок. Нормативно-техническая документация. Допустимые концентрации. Принципы оценки безопасности пищевых добавок.

Виды классификаций пищевых добавок. Технологическое назначение.

Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый внешний вид продукта: красители, стабилизаторы, загустители, ароматизаторы, подсластители, разрыхлители и др.

Пищевые добавки, предотвращающие порчу продуктов: консерванты, антиокислители, регуляторы кислотности и др.

Пищевые добавки, ускоряющие сроки приготовления.

Практические работы:

1. Первичная экологическая экспертиза упаковок продуктов питания.

2. Анализ социологического опроса населения «Осведомленность населения о пищевых добавках» (2 часа)

Экскурсия в городскую санитарно-эпидемиологическую службу.

2. Химия пищевых добавок (10 часов)

Природные (натуральные) и синтетические (органические и неорганические) вещества.

Красители. Натуральные красители (кармин, алканин, куркума, энокраситель, карамель). Синтетические красители (индигокармин, татразин).

Цветорегулирующие материалы: нитрит и нитрат калия, диоксид серы, растворы серной кислоты и ее соли, бромат калия.

Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Загустители, желе- и студнеобразователи: натуральные (желатин, пектин, агароиды, альгинат натрия, крахмал, растительные камеди) и искусственные (лецитин, метилцеллюлоза, амилопектин, модифицированный крахмалы).

Пищевые поверхностно-активные вещества (ПАВ): моно-, диглицериды, фосфолипиды, эфиры, производные высших жирных спиртов и карбоновых кислот, производные молочной кислоты.

Подсластители: мед, солодовый экстракт, лактоза, многоатомные спирты (полиолы), цикломаты, аспартам, ксилит, сорбит.

Консерванты: диоксид серы (сернистый газ), соли сернистой кислоты, сорбиновая кислота и ее соли, бензойная кислота и ее соли, формальдегид, низин, уротропин, органические кислоты и их соли (муравьиная, лимонная, уксусная, аскорбиновая, пропионовая).

Пищевые антиокислители: токоферолы, бутилоксианизол «Ионол» (БОА), бутилокситолуол (БОТ), аскорбиновая и лимонная кислоты.

Ароматизаторы: эфирные масла, альдегиды, спирты, сложные эфиры.

Практические работы:

3. Внешний вид продуктов питания и вещества его составляющие.

4. Пищевые красители.

5. В мире запаха и вкуса.

6. Удивительный мир консервантов.

Экскурсии в лаборатории предприятий пищевой промышленности: мясокомбинат, молокозавод, кондитерская фабрика, хлебозавод и т.п.

3. Биологически активные добавки (БАД) (6 часов)

История биологически активных пищевых добавок. Крупные корпорации по выпуску и распространению БАД и фирмы-однодневки.

Систематика БАД. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики.

Плюсы и минусы применения биологически активных пищевых добавок. Шарлатанство. Реклама и СМИ.

Практические работы:

7. Опрос общественного мнения « Отношение жителей города к применению БАД».

8. Экспертиза упаковок и листов-вкладышей БАД.

9. Знакомство с БАД на примере пробиотиков в молочной продукции (кефир, йогурт и др.)

Экскурсия в аптеку.

4. Пищевые добавки и здоровье человека (5 часов)

Проблема применения добавок как чужеродных веществ пищи. Регулирование их применения.

Экспертные комиссии. Экспертизы. Разрешение к применению. Система «Codex Alimentarius».

Токсичность компонентов. Запрещенные добавки. Не разрешенные добавки.

СМИ и проблема применения добавок к пище.

Практические работы:

10. Работа с периодической печатью.

11. Анализ СМИ по отношению к проблеме применения добавок к пище.

Заключение (3 часа)

Подготовка и защита проектов по темам курса.

C=RU, O=ГБОУ СОШ № 4 г.о. Сызрань, CN=Осипова Татьяна Алексеевна,
E=school4_szr@samara.edu.ru
009015c63bd9528286
2021.03.24 23:17:04+04'00'