****

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Уставом школы, ООП школы.

Данный элективный курс предлагается как предметно-ориентировочный, рассчитан на 17 часов учебных занятий с учащимися 9 классов, разработанный Р.С. Карповой.

 В последнее десятилетие отмечается устойчивая негативная тенденция по ухудшению состояния здоровья детей. Результаты Всероссийской диспансеризации детей констатируют снижение доли здоровых детей (с 45,5 до 33,9% ) с одновременным увеличением вдвое количества детей, имеющих хроническую патологию и инвалидность. Сложившаяся ситуация требует поиска новых стратегий, обеспечивающих снижение уровня заболеваемости и сохранения здоровья подрастающего поколения.

 С другой стороны, современный школьник оказывается перед лавиной информации о способах сохранения здоровья, методах лечения, рекламе пищевых продуктов и добавок. Подростки не умеют правильно воспринимать и использовать эту информацию, чаще всего не понимают ее предназначение. В связи с этим возникает необходимость создать условия для применения знаний о жизнедеятельности организма в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья, установления гармоничных отношений к своему здоровью, развивать критическое мышление.

 Содержание курса включает углубление тем базовой программы общеобразовательной школы: «Химической состав клетки», «Обмен веществ и превращение энергии».

 Данный курс предоставляет возможность учащимся реализовать свой интерес к предмету.

**Цели курса**

 Обеспечение обучающихся необходимой информацией для формирования собственных стратегий и технологий сохранения и укрепления здоровья, связанных с правильным питанием. Совершенствование умений и навыков учащихся по организации поисковой и исследовательской деятельности.

**Задачи курса**

 Показать роль неорганических и органических веществ в жизненно важных процессах в организме: обмене веществ и энергии, в поддержании постоянства состава внутренней среды организма.

 Научить оценивать влияние пищевых продуктов, вредных привычек на здоровье человека.

 Создать условия для противостояния манипулированию сознанием со стороны средств массовой информации и товаропроизводителя.

**Формы организации и методы обучения учащихся**

 Основными формами и методами изучения курса являются семинары, защита рефератов, практикумы по решению задач, лабораторные работы, дискуссии, ролевые игры; предусматриваются индивидуальные и групповые формы работы.

**Содержание курса**

Общее количество часов – 17

1. **Введение (1 ч)**

Проблемы здоровья в жизни современного человека и проблемы питания.

**2.Роль неорганических и органических веществ в жизни клетки и организма**

( 8 ч)

**1.**Роль неорганических веществ в жизни клетки и организма. Нарушения в состоянии здоровья и заболевания, возникающие при недостатке химических элементов. Продукты питания, лекарственные (витаминные) препараты, биодобавки, содержащие необходимые для организма химические элементы, их реклама в СМИ.

**2.** Углеводы – самое распространенное вещество на земле. Роль углеводов в энергетическом обмене. Гомеостаз углеводов. Заболевания, связанные с нарушением углеводного обмена. Инсулин.

*Лабораторная работа*

№ 1.Обнаружение крахмала в пищевых продуктах.

**3.** Белки, их функции в клетке и организме. Белковый обмен. Незаменимые аминокислоты. Ферменты , их роль в клетке и условия активности. Влияние алкоголя и курения на активность ферментов. Проблемы дефицита белка.

*Лабораторные работы*

№ 2. Условия активности ферментов.

№ 3. Обнаружение белков в пищевых продуктах.

№ 4. Сравнение содержания белка в пищевых продуктах (по этикеткам ).

**4.** Липиды, их роль в клетке и организме. Пищевые жиры. Влияние избыточного накопления жиров в организме на здоровье человека. Проблемы избыточного веса.

**3.Энергозатраты организма и нормы питания** (3 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, роста и энергообразования. Нормы питания и их связь с энергозатратами организма.

Энергоемкость питательных веществ. Определение норм питания в зависимости от возраста , пола и физической активности.

*Лабораторные работы*

№5. Примерное определение энергозатрат по числу пульсовых ударов.

№6. Определение калорийности продуктов (по этикеткам).

1. **Экология питания** (5ч)

Что мы едим. Экологическое качество продуктов питания. Трансгенные продукты питания – «за» и «против». Способы приготовления и хранения продуктов.

Пищевые добавки, консерванты, ароматизаторы и здоровье.

*Лабораторные работы*

№7. Изучение состава пищевых продуктов по этикеткам на упаковке.

№8. Определение содержания нитратов в растительных продуктах. Составление пищевых рационов.

Ролевая игра «Реклама в СМИ «Здоровье или бизнес?»

Учебно-тематический план

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование тем | Количество часов |
| Всего | Лабораторные работы |
| 1. Введение | 1 |  |
| 2. Роль неорганических и органических веществ в жизни клетки и организма | 8  | 4 |
| 3. Энергозатраты организма и нормы питания | 3  | 2  |
| 4. Экология питания | 5 | 2 |
| Итого | 17  | 8 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Тема раздела** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата**  |
| **План**  | **Факт**  |
| 1 | **Введение**  | Проблемы здоровья в жизни современного человека и проблемы питания | 1 | 13.09 |  |
| 2 | **Роль неорганических и органических веществ в жизни клетки и организма**( 8 ч) | Роль неорганических веществ в жизни клетки и организма | 1 | 26.09 |  |
| 3 |  | Продукты питания, лекарственные (витаминные) препараты, биодобавки, содержащие необходимые для организма химические элементы, их реклама в СМИ | 1 | 10.10 |  |
| 4 |  | Углеводы – самое распространенное вещество на земле. Роль углеводов в энергетическом обмене. | 1 | 24.10 |  |
| 5 |  | Заболевания, связанные с нарушением углеводного обмена. *Лабораторная работа*№ 1 «Обнаружение крахмала в пищевых продуктах». | 1 | 14.11 |  |
| 6 |  | Белки, их функции в клетке и организме. Белковый обмен. | 1 | 28.11 |  |
| 7 |  | Ферменты , их роль в клетке и условия активности. *Лабораторная работа* № 2 «Условия активности ферментов». | 1 | 12.12 |  |
| 8 |  | *Лабораторная работа* № 3 «Обнаружение белков в пищевых продуктах».*Лабораторная работа* № 4 «Сравнение содержания белка в пищевых продуктах (по этикеткам )». | 1 | 26.12 |  |
| 9 |  | Липиды, их роль в клетке и организме. Пищевые жиры. | 1 | 23.01 |  |
| 10 | **Энергозатраты организма и нормы питания** (3 ч) | Значение питательных веществ для восстановления структур, роста и энергообразования. | 1 | 06.02 |  |
| 11 |  | Энергоемкость питательных веществ. Определение норм питания в зависимости от возраста , пола и физической активности. | 1 | 20.02 |  |
| 12 |  | *Лабораторная работа* №5 «Примерное определение энергозатрат по числу пульсовых ударов».*Лабораторная работа* №6 «Определение калорийности продуктов (по этикеткам)». | 1 | 06.03 |  |
| 13 | **Экология питания** (5ч) | Что мы едим. Экологическое качество продуктов питания. | 1 | 20.03 |  |
| 14 |  | Трансгенные продукты питания – «за» и «против». Способы приготовления и хранения продуктов. | 1 | 10.04 |  |
| 15 |  | Пищевые добавки, консерванты, ароматизаторы и здоровье.*Лабораторная работа* №7 «Изучение состава пищевых продуктов по этикеткам на упаковке». | 1 | 24.04 |  |
| 16 |  | *Лабораторная работа* №8 «Определение содержания нитратов в растительных продуктах. Составление пищевых рационов».  | 1 | 08.05 |  |
| 17 |  | Ролевая игра «Реклама в СМИ «Здоровье или бизнес?» | 1 | 22.05 |  |

**Предполагаемые результаты обучения**

 В результате изучения элективного курса учащиеся научатся следующему:

 *характеризовать*

 \*химический состав клетки, его постоянство;

 \*значение макро- и микроэлементов клетки;

 \*роль ферментов, гормонов и витаминов в организме;

 \*обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности организма;

 \*факторы здоровья и факторы риска;

 *обосновывать* влияние продуктов питания, алкоголя, наркотиков, курения на организм человека, его здоровье;

 *распознавать* безопасные продукты питания;

 *применять* знания о жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни.

 Учащиеся приобретут следующие **навыки и умения:**

\*навыки индивидуального и группового принятия решений;

\*навыки поисковой и исследовательской работы, критического мышления, умения противостоять манипулированию сознанием;

\*умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с учебной и научной литературой.

Использованная литература:

1.Иванова В.И. «Пищеварение и болезни ЖКТ» Изд-во «Газетный мир» 2018г.

 2.Ермакова В.И. « Основы кулинарии» Москва « Просвещение» 2013г.

3.Ковылина Н.В. « Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека» Изд-во « Учитель» Волгоград 2015г.

4.Балабанова В.В.«Открытые уроки по биологии» Изд-во «Учитель» Волгоград 2013г.