Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №3 городского округа Чапаевск Самарской области

**«Экология питание и ваше здоровье»**

Программа элективного курса

для обучающихся10-11 классов

(межпредметный)

Составитель: учитель биологии высшей квалификационной категории ГБОУ СОШ № 3

 г.о. Чапаевск Самарской области

Тисленко Елена Анатольевна

Чапаевск, 2014

# **Пояснительная записка**

Программа элективного курса «Экология питание и ваше здоровье» предназначена для обучающихся 10 - 11 классов с углубленным изучением биологии или универсального класса.

Основная функция данного курса - «надстройка», дополнение содержания профильного предмета: биологии и химии.

Курс может быть использован для внутрипрофильной специализации обучающихся при построении индивидуальных образовательных траекторий.

**Основная цель** – формирование знаний об основах правильного питания, необходимых человеку для поддержания и укрепления своего здоровья; формирование представлений о здоровом образе жизни.

**Задачи**:

* актуализировать знания о строении и функциях органов пищеварения, о пищевых отравлениях, о болезнях желудочно-кишечного тракта и их профилактике;
* развить и систематизировать межпредметные связи по биологии, химии, экологии;
* обучить правилам рационального питания;
* показать связь между питанием и здоровьем, объяснить, что большое количество заболеваний обусловлены неправильным питанием;
* обучить правилам рационального питания, здорового образа жизни;
* развивать коммуникативные способности учащихся.

Проблемы, которые раскрываются в данном курсе, интересны и злободневны, от их решения зависит сохранение здоровья, выбор профиля дальнейшего обучения и профессии учащимися. Особенностью занятий является тесная связь теории с практическими занятиями, исследовательской деятельностью, что стимулирует познавательную деятельность учащихся, способствует развитию практических навыков и умений по разработке рационального меню , по определению своих возможностей в данной области, по самопознанию и саморазвитию. Содержание курса включает ряд сведений, обеспечивающих элементы занимательности, что способствует положительной мотивации учения.

Исходя из задач обучения элективный курс, с одной стороны, должен способствовать формированию особых экологических, необходимых в повседневной жизни, с другой стороны, данный курс должен заложить фундамент для дальнейшего совершенствования экологических знаний о здоровом образе жизни в старших классах общеобразовательной школы. Решению этих задач служат разнообразные методы и организационные формы работы. При изучении данного курса целесообразно использовать следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся: лекции, беседы, доклады и рефераты учеников, дискуссии, конспектирование, анализ таблиц и схем, видеофильмы, проведение опытов.

Большая роль в изучении данного курса принадлежит эксперименту. Он выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний и умений.

Предполагается использовать следующие методы контроля за усвоением знаний: фронтальный опрос и взаимоопрос, контрольные работы, тесты, диктанты, практические  работы. Предлагается использовать дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся при выполнении творческих заданий.

    В завершении курса учащимся предлагается выполнить исследовательскую или творческую работу. Элективный курс включает материал, в процессе изучения которого открывается возможность реализовать систему обобщений, что позволяет учащимся понять роль экологии питания среди других наук о человеке и здоровом образе жизни, её значение для человечества.

Курс предполагает одночасовые занятия.

**Содержание курса** рассчитано на изучение в течение 17 часов.

**Ожидаемый результат:**

**Учащиеся должны знать:**

* + факторы, влияющие на здоровье;
	+ факторы, разрушающие здоровье;
	+ пути решения проблем, связанных с неправильным питанием;
	+ влияние различных продуктов на здоровье человека;
	+ роль микроэлементов в организме человека;
	+ роль биоритмов на жизнедеятельность;
	+ особенности рационального питания;
	+ классификация пищевых добавок и влияние их на организм;
	+ особенности неправильного питания и заболевания, связанные с ним.

            **Учащиеся должны уметь:**

* определять цели и задачи своей деятельности;
	+ выявлять позитивное и негативное влияние продуктов на состояние здоровья человека;
	+ применять знания о влиянии на организм растений и цвета;
* составлять рацион питания, подсчитывать пищевую ценность и калорийность блюд;
	+ оценивать свои потенциальные возможности и использовать их в условиях экологического бедствия
	+ анализировать, делать выводы;
	+ грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчётов, таблиц;
	+ определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности, которые отражаются на здоровье человека;
	+ использовать ресурсы Интернета, работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями.

**Контроль деятельности** учащихся проводится: по итогам входного и итогового тестирования, результатам опроса, по выполнению исследовательских проектов, презентаций.

**Содержание программы**

**Раздел №1: Введение. Значение питания (1 час)**

Питание и его роль в жизни человека. Что такое здоровое питание. Проблемы экологии в питании.Правила рационального питания: режим, умеренность, разнообразие.

Творческое домашнее задание: «*Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть. Чем больше еды, тем больше болезней…» (Бенджамин Франклин)*

Практическая работа: Расчет индекса массы тела человека.

**Раздел №2: Заболевания, обусловленные неправильным питанием (2 часа)**

Санитарные требования к хранению и кулинарной обработке пищевых продуктов. Профилактика желудочно-кишечных и инфекционных заболеваний. Влияние внешних факторов на развитие микроорганизмов. Холодная и тепловая обработка продуктов. Хранение продуктов и причины их порчи. Заболевания, обусловленные неправильным питанием

Практические работы: 1.Определение заболеваний, связанных с неправильным питанием

 **Раздел №3: Продукты питания и их доступность. (2 часа)**

Почему мы едим. Факторы, влияющие на то, как мы питаемся. Строение пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы.Понятие о процессе пищеварения, об усвояемости пищи. Здоровые привычки питания.

Опрос по карточкам: Викторина между группами учащихся «Что я знаю о пищеварении?»

**Раздел №4: Основы правильного питания (3 часов)**

Рациональное питание

Калорийность, надлежащий состав и режим питания. Индивидуальный подход к рациональному питанию. Условия и возможности раздельного питания. Оптимальный вес человека. Польза и вред голодания.

Психология еды: влияние овощей на настроение и способности. Диета от депрессий. Диета, основанная на сухофруктах. Полезен или вреден хлеб.

Что известно о нитратах

Нездоровые тенденции в использовании удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве. Пагубные последствия бесконтрольности сельскохозяйственного производства. санитарно-гигиенические нормы на содержание нитратов и нитритов в продукции сельского хозяйства. простейшие правила выведения излишков нитратов из овощей, выращенных на даче или в домашних условиях. Технология хранения и переработки овощей с избытком нитратов.

Пищевые добавки

Применение пищевых добавок. Пищевые красители (кармин, куркума, карамель, цветорегулирующие материалы – нитрит и нитрат калия, бромат калия).

Подслащивающие вещества: мёд, солодовый экстракт, лактоза, цикломаты.

Консерванты: сернистый газ, сульфиты, органические кислоты и соли.

пищевые антиокислители.

 Микроэлементы и их роль в организме человека

Участие микроэлементов в биохимических и физиологических процессах. Влияние микроэлементов на обменные процессы. Диагностика заболеваний при изучении микроэлементного состава в организме.

Минеральный состав почвы. Микроэлементный состав биохимических зон на территории России. Заболевания, связанные с биохимическими особенностями среды.

Тесты на обеспеченность магнием, калием, железом, кальцием, витамином А, бета-каротином, витаминами Д, В, С, Е.

Практические работы: Подбор и составление меню для завтрака, обеда и ужина (по выбору).

 Работа с таблицами по составу и количеству минеральных солей и микроэлементов в различных продуктах: Опре­деление количества и состава продуктов, обес­печивающего суточную потребность человека в минеральных солях и микроэлементах.

**Раздел №5: Суточные нормы питания. Ритмы усвоения пищи. (1 час)**

Суточные нормы питания. Суточные ритмы усвоения пищи. Энергетическая ценность пищевых продуктов.  Определение суточного рациона питания по энергетической ценности пищевых продуктов. Диаграмма «Тарелка здорового питания».

Лабораторный практикум "Определение суточного рациона питания по энергетической ценности пищевых продуктов"

**Раздел №6: Роль воды в жизни человека.** **(2 часа)**

Роль воды в жизни человека. Проблема загрязнения и очистка воды.

Приготовление напитков, соков. Определение качества различных напитков. Покупка чая, кофе, сока, питьевой и минеральной воды, энергетических и других напитков.

Концентрация раствора. Консерванты и пищевые добавки.

Практические работы:

1.Определение качества воды.

2. Распознавание этикеток на упаковках питьевой и минеральной воды.

**Раздел №7: Влияние различных факторов на качество пищевых продуктов. (2 часа)**

Влияние различных факторов на качество пищевых продуктов. Влияние на качество пищевых продуктов отходов промышленного производства, ядохимикатов, пестицидов, радионуклидов и т.п.

Понятие о стимуляторах роста. Стимуляторы роста растений. Применение стимуляторов роста в животноводстве.

Ограничение поступления в организм вредных веществ из внешней среды.Анализ нитратного и радиационного загрязнения пищевых продуктов, воды и почвы.

Практическая работа:

1. Определение радиационного загрязнения продуктов питания, воды и почвы.

2. Определение нитратов в продуктах питания.

**Раздел №8: Как обеспечить безопасность пищевых продуктов в рыночных**

**условиях. (1 часа)**

Обеспечение безопасности пищевых продуктов в рыночных условиях. Виды упаковок пищевых продуктов. Этикетки расфасованных продуктов и их назначение. Сроки хранения продуктов.

Экологическая символика на продовольственных товарах. Генная инженерия и продукты питания. Генетически модифицированные продукты.

Практическая работа:

1. Выбор вида упаковки продуктов.

2. Расшифровка надписей упаковки.

**Раздел №9: Лечебное питание и применение лекарственных растений.** **(2 часа)**

Назначение лечебного питания. Характеристика диет в лечебном питании.

Лекарственные растения в питании. Лекарственные сборы растений их назначение и применение.

Практическая работа в группах:

1. Составление меню на день для лечебного питания в соответствии с рекомендациями врача.

2. Приготовление лечебного чая.

**Раздел №10: Диеты. Лечебные диеты. (1 часа)**

Виды диет и их назначение. Правила применения диет. Их польза и вред. Диеты для похудения, для повышения веса, для улучшения наращивания мышечной массы. Вегетарианская диета. Сыроедение. Раздельное питание.

Пищевые добавки и их классификация. Пищевые химические и растительные добавки.

Практическая работа: Составление своей диеты.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название тем и занятий | Всего | В том числе | Формы контроля |
| на теорию | на практическую деятельность |
| 1 | Введение. Значение питания | 1 | 1 |  | Входное тестирование |
| 2 | Заболевания, обусловленные неправильным питанием | 2 | 1 | 1 | сообщения |
| 3 | Продукты питания и их доступность | 2 | 1,5 | 0,5 |  |
| 4 | Основы рационального питания | 3 | 2 | 1 |  |
| 5 | Суточные нормы питания. Ритмы усвоения пищи | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 6 | Роль воды в жизни человека | 2 | 1 | 1 |  |
| 7 | Влияние различных факторов на качество пищевых продуктов | 1 | 1 | 1 | сообщения |
| 8 | Как обеспечить безопасность пищевых продуктов в новых рыночных условиях | 1 | 1 |  |  |
| 9 | Лечебное питание и применение лекарственных растений | 2 | 1 | 1 | Итоговое тестирование |
| 10 | Диеты. Лечебные диеты  | 2 | 1 | 1 | презентации |
|  | Итого: | 17 |  |  |  |

**Информационные ресурсы:**

1. <http://www.navolne.ru/w_role1.htm>
2. <http://schools.keldysh.ru/labmro/web2002/proekt1/razdpitanie.htm>
3. <http://www.5colours.ru/?ID=447196>
4. <http://infopar.ru/recipes/meat_fish/>
5. http://diet-net. ru/.
6. <http://festival.1september.ru/2003_2004/> (Фестиваль педагогических идей 2003-2004г)
7. <http://www.everyday.com.ua/consumer/paksymb.htm#pl> О продуктах питания.
8. Ермакова В.И. Основы кулинарии 10-11 . Учебн. для 10-11 кл.– М: «Просвещение» 2002
9. Ермакова В.И. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены. Учебн. пособие для 10 -11кл. общеобразоват. учр. – М.: :«Просвещение» 2002
10. Журнал [**«Здоровье и Экология»**](http://www.volgograd.ru/catalog/?org=12828) <http://www.volgograd.ru/info/?pub_id=14376>
11. Программы средних общеобразоват. учр. Трудовое обучение. Технология. I-IV, V-XI классы.– М:«Просвещение» 2003
12. Поваренная книга. Дом.библиотека, 4.- М.: изд. «Лукоморье» ТОО «Темп МБ» 1999
13. Симоненко В.Д. Технология. Учебн. для 7 кл. общеобразоват. учр. – М.: изд.центр «Вентана Граф» 2000
14. Белянина И., Була­ного Ю.И., Экология. Региональная программа для общеобразовательных учреждений, 1–11 классы. Изд. 2-е, дополн. и перераб. Саратов: Слово, 2001.
15. Эйзенберг Д., Кауцман В. Структура и свойства воды. Л.: Гидрометеоиздат, 1975. 280 с.