

Аннотация к рабочей программе элективного курса «Химия и жизнь».

Программа курса «Химия и жизнь» предназначена для учащихся 10 классов и рассчитана на 35 часов.

Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии с биологией. Курс ориентирует учащихся на медико – биологическую специальность. Основное содержание курса представляет собой расширенный и углубленный вариант изучения тем: «Химический состав клетки» и «Обмен веществ». Большое внимание в курсе уделяется лабораторным работам, на которых учащиеся должны осваивать необходимые сведения о важнейших органических веществах, которые будут изучаться в дальнейшем. Форма отчётности за данный курс – защита проекта в виде презентации или в виде реферата по темам, предложенным учителем (без использования оценочной системы).

Содержание курса включает ряд сведений, обеспечивающих элементы занимательности, что содействует положительной мотивации учения.

Программа содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся и положительную мотивацию изучения предмета. Материал программы распределён во времени с учётом его достаточности для качественного изучения материала и получения запланированных результатов. Программа даёт возможность установить степень достижения промежуточных и итоговых результатов и выявить сбой в прохождении программы в любой момент процесса обучения.

Включённый учебный материал имеет выраженный практический характер и может применяться для разных групп школьников, что соответствует задачам предпрофильной подготовки.

Цели курса:

- Создание условий для углублённого изучения теоретических вопросов и рассмотрение важнейших процессов, идущих в организме человека, с химической точки зрения;
- Создание условий для углублённого изучения теоретических вопросов использования препаратов бытовой химии, средств гигиены и косметики и их влияние на жизнь и здоровье человека;
- Создание условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений в области химического эксперимента;
- Развитие у учащихся интереса к предмету; любознательности, творческих способностей; умения самостоятельно приобретать и применять полученные знания.

Задачи курса:

- Изучение основ темы: состава и химических превращений жиров, белков, углеводов в организме человека, их энергетической ценности и биологической роли;
- Характерных химических реакций белков, жиров и углеводов;
- Значение витаминов и пищевых добавок для организма человека;
- Обоснование суточной потребности организма в энергии, необходимости содержания в пищевом рационе определённого количества основных питательных веществ; принципов раздельного питания;
- Формирование умений пользоваться учебником, справочной литературой, соблюдать правила работы и техники безопасности в кабинете химии, на рабочем месте;
- Формирование умений обращаться с химическими реактивами, простейшими приборами и оборудованием.

Требования к усвоению курса.

Учащиеся должны знать:

- Состав, химические свойства и функции жиров, белков, углеводов;
- Роль ферментов и витаминов в организме человека;
- Характерные химические реакции белков, жиров, углеводов;
- Процессы пищеварения и обмена веществ, идущие в нашем организме, с химической точки зрения.

Учащиеся должны уметь:

- Применять полученные знания на практике;
- Решать задачи по уравнениям химических реакций с учётом энергетической ценности продуктов питания и энергетического баланса в организме человека.

Основные темы:

1. Химия жизни.
2. Биологически активные вещества.
3. Химические процессы в живых организмах.
4. Органические вещества нашего организма.

Примерные темы проектов.

1. Озоновый слой Земли – проблемы и прогнозы.
 2. Атмосфера: источники загрязнения, антропогенное воздействие, мониторинг.
-

3. Вода, дарующая жизнь.
 4. Кислотные дожди.
 5. Стойкие органические загрязнители – пестициды и диоксины.
 6. Мусор, проблемы его утилизации.
 7. Бытовые загрязнители окружающей среды.
 8. Мыла и зубные пасты в нашей жизни.
 9. Всегда ли косметика безопасна?
-