

АННОТАЦИЯ

Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ПЕРВЫЙ ШАГ К МЕДИЦИНЕ»

Программа «ПЕРВЫЙ ШАГ К МЕДИЦИНЕ» состоит из двух модулей: «Биология в медицине», «Химия в медицине». Данный курс рассчитан на 72 часа, 36 часов для первого года обучения и 36 часа для второго года обучения. Реализация программы возможна с применением дистанционной формы обучения.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ программы направлены на формирование учащимся навыка самостоятельной познавательной деятельности, подготовки их к решению задач различного уровня сложности, выработки мышления, позволяющего критически и творчески перерабатывать полученную информацию и реализацию образовательных запросов учащихся школ.

1. 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы будет более ранней профессиональная ориентация учащихся и мотивирование на поступлении в вузы медицинского профиля, а также возможность погружения учащихся в профессиональную среду.

2. БИОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ

Данный модуль состоит из 4 разделов. Разделы первого года обучения: 1. Биология клетки, 2. Генетика общая, основы генетики человека; разделы второго года обучения:

3. Многообразие органического мира, 4. Организм человека как целостная система. На биологию отводится 36 часов, 18 часов – первый год и 18 часов – 2 год обучения.

2.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью и задачами изучения биологии является развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, стимулирование к проявлению заботы о собственном здоровье, освоение знаний о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира.

2.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

В результате изучения биологии учащийся должен знать/понимать

- строение и функционирование биологических систем на разных уровнях организации жизни;
- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности);
- сущность законов (Г. Менделя; Т. Моргана); закономерностей (наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ);
- строение и классификацию живых организмов;
- основные физиологические процессы происходящие в организме человека, нормы и правила здорового образа жизни.

Уметь:

- применять основные понятия биологии при объяснении строения, жизни и развития живых организмов;
- устанавливать связь между строением и функцией органов и их систем;
- придерживаться здорового образа жизни, соблюдать меры профилактики заболеваний;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников.

3. ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ

Данный модуль состоит из 2 разделов. Раздел первого года обучения: 1. Органическая химия; раздел второго года обучения: 2. Общая и неорганическая химия.

На химию отводится 36 часов, 18 часов – первый год и 18 часов – 2 год обучения.

3.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью и задачами изучения химии является развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и её вклада в процесс цивилизации; воспитание убеждённости в том, что химия – мощный инструмент воздействия на организм человека и окружающую среду.

3.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Обучающиеся должны иметь представление о химии, как науке о веществах и процессах их превращения, об основополагающих связях химии с медициной и биологией.

В результате изучения химии учащийся должен знать/понимать

- основные законы и понятия химии;
- теоретические основы органической и неорганической химии;
- важнейшие химические понятия;
- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- классификацию, номенклатуру, изомерию, типы органических и неорганических реакций;
- состав, строение и свойства представителей классов органических и неорганических соединений, их медицинское значение.

Уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- характеризовать строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот);
- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- писать уравнения химических реакций;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.