

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Комитет по образованию администрации городского округа

«Город Калининград»

МАОУ СОШ № 7

РАССМОТРЕНО

на МО естественно-
научного и
прикладного циклов

Руководитель МО

Н.А. Лопатина
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по НМР

О.С.Стешина
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Л.Н.Вольвач
Приказ № 111/1-о
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«Введение в фармацевтическую химию»

для 11-х классов

углубленный уровень

Составитель:

Стешина О.С.- учитель химии

Калининград 2023 г.

Пояснительная записка.

Программа разработана на основе программы элективного курса «Введение в фармацевтическую химию» Г.И. Штремплера. В программе переработано содержание курса, упорядочены практические работы.

Предлагаемый элективный курс рассчитан на обучающихся 11 классов химико-биологического профиля.

Цель курса: углубленное изучение специализированных разделов химии, которые позволят дать представление о роли химической науки в различных областях медицины.

Задачи курса:

- развитие познавательных и интеллектуальных способностей обучающихся, умений самостоятельно приобретать знания, а также понимания роли химической науки в разработке, производстве и применении лекарственных препаратов;
- расширить знания о человеческом организме и о влиянии на него макро- и микроэлементов, биологически активных веществ.

Теоретической базой служит курс химии основной школы.

Основные идеи курса:

- химическая наука служит интересам человечества и при правильном и рациональном использовании ее достижений способствует решению многих проблем, стоящих перед человечеством;
- человек и окружающая среда взаимосвязаны;
- между составом, строением и фармакологическими свойствами лекарственных препаратов существуют объективные причинно-следственные связи;

Основные личностные результаты освоения курса:

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты освоения программы по химии:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы, использовать различные ресурсы для достижения целей, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических

задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, владение навыками познавательной рефлексии, как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

Предметные результаты освоения курса химии.

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ

Курс в 11 классе преподаётся на базовом уровне 1 час в неделю. Рабочая программа рассчитана на 34 часов.

Содержание:

Тема 1. Лекарственные препараты

Эффективность лекарственных препаратов, лекарственные формы, самолечение, хранение. Изучение свойств салициловой и ацетилсалициловой кислот; антипирин и амидопирин; частные реакции на алкалоиды Лекарств в домашних условиях. Решение расчетных задач с медицинским содержанием. Получение различных лекарственных препаратов и их производных

Тема 2 Макромолекулы жизни.

Строение и свойства мономеров белка – аминокислот. Структура белка. Свойства белка. Обнаружение белка в мясном бульоне. Синтезы мономеров и макромолекул биополимеров. Углеводы и нуклеиновые кислоты. Определение сахаров в овощах и фруктах.

Тема 3. Вещества и здоровье человека.

Патологическое влияние тяжелых металлов на здоровье человека. Анализ молока. Значение неорганических веществ и их соединений для живой клетки. Определение с помощью цветных реакций веществ, образующихся при метаболических нарушениях. Лекарственные препараты Решение расчетных задач с медицинским содержанием.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Тема 1. Лекарственные препараты.	8
1	Самолечение, хранение лекарств в домашних условиях.	1
2	«Лекарственные формы».	1
3	«Лекарственные препараты».	1
4	Решение расчетных задач с медицинским содержанием.	1
5	Эффективность лекарственных препаратов, лекарственные формы.	1
6	Практическая работа 1. «Изучение свойств салициловой и ацетилсалициловой кислот; частные реакции на алкалоиды».	1
7	Практическая работа 2. Синтез веществ: «Получение различных лекарственных препаратов и их производных».	1
8	Тестовые задания по теме «Лекарственные препараты».	1
	Тема 2. Макромолекулы жизни.	13
9	Строение и свойства мономеров белка – аминокислот. Структура белка	1
10	Семинарское занятие по теме «Строение и свойства мономеров белка – аминокислот. Структура белка».	1
11	Практическая работа 3. «Свойства белка. Обнаружение белка в мясном бульоне».	1
12	Решение расчетных задач; выполнение упражнений.	1
13	Практическая работа 4. «Синтезы мономеров и макромолекул биополимеров	1
14	Тестовые задания по теме «Строение и структура белка».	1
15	Промежуточная аттестация в форме собеседования	
16	Углеводы и нуклеиновые кислоты.	1

17	Семинарское занятие по теме «Углеводы и нуклеиновые кислоты».	1
18	Решение расчетных задач; выполнение упражнений.	1
19	Практическая работа 5 «Определение сахаров в овощах и фруктах».	1
20	Практическая работа 6 «Количественное определение углеводов».	1
21	Тестовые задания по теме «Углеводы и нуклеиновые кислоты».	1
	Тема 3. Вещества и здоровье человека.	13
22	Патологическое влияние тяжелых металлов на здоровье человека	
23	Семинарское занятие. «Патологическое влияние тяжелых металлов на здоровье человека».	1
24	Решение расчетных задач с медицинским содержанием.	1
25	Практическая работа 7. «Анализ молока».	1
26	Тестовые задания по теме «Патологическое влияние тяжелых металлов на здоровье человека».	1
27	Значение неорганических веществ и их соединений для живой клетки.	1
28	Тестовые задания» Значение неорганических веществ и их соединений для живой клетки»	1
29	Решение расчетных задач с медицинским содержанием.	1
30	Практическая работа 8. Определение с помощью цветных реакций веществ, образующихся при метаболических нарушениях.	1
31	Тестовые задания по теме «Значение неорганических веществ и их соединений для живой клетки».	1
32	Итоговое занятие по теме «Лекарственные препараты».	1
33	Итоговое занятие по теме «Вещества и здоровье человека».	1
34	Промежуточная аттестационная работа (в форме защиты рефератов)	1