

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Саратовской области

**Управление общего образования администрации Ртищевского
муниципального района Саратовской области**

МОУ «СОШ № 2 г. Ртищево Саратовской области»

Рассмотрена:
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 28 августа 2023 г.

Утверждаю:
Директор МОУ «СОШ №2 г. Ртищево
Саратовской области»

Желудкова Л.В.
Приказ № 266-в от 01 сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
на уровень основного общего образования
(начального, основного, среднего)
по кружку «Медицинская химия» для 7 класса
(наименование кружка и секции)

Составитель:
Коннова М. С.
Учитель первой квалификационной категории

г. Ртищево

2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Медицинская химия» разработана в соответствии с «Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ предметов (курсов) в МОУ «СОШ № 2 г. Ртищево Саратовской области».

Программа «Медицинская химия» рассчитан на 34 часов, рекомендован для учащихся 7 классов, проявляющих интерес к естественнонаучным дисциплинам, в целях организации предпрофильной подготовки. На занятиях курса школьники знакомятся с лекарственными препаратами, которые находятся в домашней аптечке.

Цели курса:

Развитие общекультурной компетентности учащихся, расширение и углубление химических знаний, использование их в практической деятельности; развитие познавательной активности и самостоятельности, наблюдательности, творческих способностей учащихся, формирование представлений о профессиях, связанных с химией и медициной.

Задачи курса:

- углубление, расширение и систематизация знаний учащихся о строении, свойствах, применении веществ, их соединений;
- знакомство учащихся с процессами, происходящими в организме человека, с действием химических веществ на организм человека, с правилами гигиены; с историей важнейших химических открытий медицины; с приёмами оказания доврачебной помощи;
- проведение профориентационной работы, знакомство с работой фармацевта, лаборанта, медсестры;
- формирование умений работать с научно-популярной литературой;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решение экспериментальных и расчётных задач;
- развитие творческих способностей учащихся, целеустремленности, наблюдательности, воображения.

Направленность: интеллектуально-познавательная

Актуальность

Проблема преподавания химии в школе в настоящее время актуальна. Целью обучения является формирование коммуникативной компетенции. Создание данной программы было обусловлено усилением роли химии как дисциплины, позволяющей обучаемым успешно включаться в трудовые отношения в будущем. Программа призвана способствовать внедрению и распространению инновационного опыта обучения и воспитания учащихся в области изучения химии.

Новизна программы заключается в приобретении навыков работы на компьютере, использовании информационных технологий на занятиях: компьютерное тестирование, создание презентаций. Спецификой данной программы является её ярко выраженный межпредметный характер

Режим занятий: 1 раз в неделю, всего 34 часа.

Формы занятий:

Материал подается в форме презентаций, лабораторных работ, практических работ, не утомительных для школьника. Различные творческие задания будут способствовать развитию воображения и помогут лучше усвоить пройденный материал на занятии. Учащимся придется собирать материал, работать с электронными источниками информации, словарями, энциклопедиями, создавать проекты и презентации и многое другое. На каждом занятии школьники добавляют к уже усвоенным знаниям дополнительный интересный материал, Таким образом, данная программа основывается на «коммуникативной методике». При помощи коммуникативного метода у детей развивается умение говорить.

Целесообразно использовать следующие формы реализации программы:

- занятие;
- практическая работа;
- дискуссия;
- тестирование;
- защита творческих работ и проектов;
- лабораторная работа;
- итоговое занятие;

2. Содержание курса «Медицинская химия»

Введение (5 часов)

Первые шаги химии в медицине. Понятие о фармакологии, химиотерапии.

Парацельс – основоположник медицинской химии. Клавдий Гален – фармаколог. П. Эрлих – основоположник химиотерапии. Профессии: химик, биохимик, фармацевт, лаборант.

Лекарственные вещества. Классификации лекарственных веществ: фармакологическая, химическая. Сырьё для получения неорганических, органических лекарственных веществ. Формы лекарственных препаратов: таблетки, драже, свечи, эмульсии, суспензии, настойки и др.

Лабораторный опыт. Ознакомление с формами лекарственных препаратов.

Экскурсия в государственную аптеку.

Тема 1. Самые простые из лекарств (12 часов)

Перманганат калия. История открытия. Физические свойства. Окислительные свойства. Применение растворов перманганата калия в быту, в медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия.

Иод: история открытия, строение, физические и химические свойства, применение.

Борная кислота, борный спирт, антисептическая активность.

Пероксид водорода, история открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства. Применение в медицине: кровоостанавливающее и дезинфицирующее средство.

Физиологический раствор. Ляпис. Нашатырный спирт. Гексагидрат хлорида кальция. Гептагидрат сульфата цинка. Активированный уголь.

Практическая работа №1. Приготовление раствора хлорида кальция с заданной массовой долей.

Лабораторные опыты. «Жидкий хамелеон». Разложение пероксида водорода. H_2O_2 – окислитель, восстановитель. Растворение иода в воде, в спирте. Распознавание иодидов. Обесцвечивание раствора перманганата калия активированным углём.

Тема 2. Органические вещества (6 часов)

Понятие об органических веществах, отличие от неорганических. Аспирин, физические свойства, история получения, применение. Фталазол. Хинин. Антибиотики.

Практическая работа №2. Распознавание лекарственных веществ.

Лабораторные опыты. Растворение в воде аспирина, фталазола. Определение салициловой и уксусной кислот.

Тема 3. Ядовитые вещества (11 часов)

Яды. Классификация ядовитых веществ. Угарный газ: признаки отравления. Оказание первой помощи. Ртуть. Токсичность паров ртути. Соли ртути: колумель, сулема, применение в медицине. Мышьяк. Свинец. Соединения хрома. Токсичность в органических растворителях. Правила хранения ядов в быту. Меры первой помощи при отравлении. Химия и медицина.

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Медицинская химия»

После изучения курса «Медицинская химия» учащиеся должны:

знать формы лекарственных препаратов, их применение и влияние на организм человека, правила хранения лекарственных веществ в быту, свойства, применение и правила пользования в домашних условиях иодной настойкой, борной кислоты, растворов перекиси водорода, нашатырного спирта, перманганата калия, свойства ядовитых веществ, правила их хранения и меры оказания первой доврачебной помощи при отравлениях ими, элементарные сведения о фармакологической и химической классификациях лекарственных веществ, правила техники безопасности при обращении с химическими веществами;

уметь объяснять применение лекарственных веществ, исходя из знаний об их свойствах, использовать лекарственные вещества в домашних условиях, производить расчёты исходных веществ и готовить растворы разной концентрации, оказывать первую доврачебную помощь, составлять простейшие уравнения химических реакций, протекающих с изучаемыми лекарственными веществами, обращаться с химической посудой, оборудованием и реактивами;

использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни.

По окончании реализации программы происходит формирование у учащихся социокультурной адаптации и развитие толерантности.

-Осознанное ценностное отношение к интеллектуально-познавательной деятельности и творчеству.

-Потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности.

-Мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности.

-Компетенции познавательной деятельности: постановка и решении познавательных задач; нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).

-Способность учащихся самостоятельно продвигаться в своем развитии, выстраивать свою образовательную траекторию.

-Механизм самостоятельного поиска и обработки новых знаний в повседневной практике взаимодействия с миром.

-Внутренний субъективный мир личности с учетом уникальности, ценности и психологических возможностей каждого ребенка.

-Понимание и осознание эстетических и художественных ценностей отечественной культуры; народного творчества, этнокультурных традиций, фольклора народов России.

-Способность видеть красоту в окружающем мире, в поведении, поступках людей.

-Эмоционально реагировать на негативные проявления в детском обществе и обществе в целом, анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей.

-Эстетическое отношение к окружающему миру и самому себе.

-Потребность повышать свой культурный уровень, потребность в самореализации в различных видах творческой деятельности.

-Способность взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с общепринятыми нравственными нормами, на нравственно-этических началах.

К концу курса учащиеся будут:

-личностные результаты: готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию; ценностно-смысловые установки выпускников, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности;

-предметные результаты расширение и углубление химических знаний, использование их в практической деятельности, развитие познавательной активности и самостоятельности, наблюдательности, творческих способностей.

- непосредственное духовно-нравственное приобретение ребёнка благодаря его участию в том или ином виде деятельности. Воспитательные результаты внеурочной деятельности распределяются по трем уровням:

Первый уровень результатов - приобретение школьником социальных знаний

Второй уровень результатов - получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества .

Третий уровень результатов - получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

**4. Тематическое планирование по программе курса внеурочной
деятельности «Медицинская химия»**

№	Наименование раздела, темы	Общее количество часов	Ссылка на ЭОР /ЦОР
1	«Введение»	5	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=31
2	Тема 1. «Самые простые из лекарств»	12	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=31
3	Тема 2. «Органическая химия»	6	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=31
4	Тема 3. «Ядовитые вещества»	11	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=31
	Итого	34	

5. Календарно-тематическое планирование по программе курса внеурочной деятельности «Медицинская химия»

№ п/п	Наименование раздела, темы занятия	Количество часов	Дата	
			План	Факт
Введение		5		
1	Первые шаги химии в медицине.	1		
2	Парацельс – основоположник медицинской химии. Профессии: химик, биохимик, фармацевт, лаборант.	1		
3	Лекарственные вещества. Классификации лекарственных веществ.	1		
4	Лабораторная работа «Ознакомление с формами лекарственных препаратов».	1		
5	Экскурсия в государственную аптеку.	1		
Тема 1. «Самые простые из лекарств»		12		
6	Перманганат калия.	1		
7	Иод: история открытия, строение, физические и химические свойства, применение.	1		
8	Борная кислота, борный спирт, антисептическая активность.	1		
9	Пероксид водорода, история открытия.	1		
10	Пергидроль. Физические, химические свойства.	1		
11	Пероксид водорода. Применение в медицине: кровоостанавливающее и дезинфицирующее средство.	1		
12	Ляпис.	1		
13	Нашатырный спирт.	1		
14	Гексагидрат хлорида кальция.	1		
15	Гептагидрат сульфата цинка.	1		

16	Активированный уголь.	1		
17	Практическая работа №1. Приготовление раствора хлорида кальция с заданной массовой долей.	1		
Тема 2. «Органическая химия»		6		
18	Понятие об органических веществах, отличие от неорганических.	1		
19	Аспирин, физические свойства, история получения, применение.	1		
20	Фталазол.	1		
21	Хинин.	1		
22	Антибиотики.	1		
23	Практическая работа №2. Распознавание лекарственных веществ.	1		
Тема 3. «Ядовитые вещества»		11		
24	Яды. Классификация ядовитых веществ.	1		
25	Угарный газ: признаки отравления. Оказание первой помощи.	1		
26	Ртуть. Токсичность паров ртути.	1		
27	Соли ртути: колумель, сулема, применение в медицине.	1		
28	Мышьяк.	1		
29	Свинец.	1		
30	Соединения хрома.	1		
31	Токсичность органических растворителей.	1		
32	Правила хранения ядов в быту.	1		
33	Меры первой помощи при отравлении.	1		
34	Итоговое занятие.	1		