

государственное бюджетное образовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №1 "Образовательный центр" имени Героя Советского Союза Ганюшина П.М. с.Сергиевск муниципального района Сергиевский Самарской области

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Руководитель ШМО

Ханбекова Г.П.
Протокол №1 от «21»
августа 2025 г.

ПРОВЕРЕНО

заместитель директора
по УВР

Безроднова О.В.
«25» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Веселова О.А.
Приказ № 193-од
от «29» августа 2025 г.

Элективный курс

«Введение в фармацевтическую химию».

10 класс.

Учитель: Карпова О.И.

Пояснительная записка.

Предлагаемый элективный курс рассчитан на учащихся 10 класса, которые сделали выбор соответствующего направления в обучении и проявляют определенный интерес к профессиям химика, фармацевта, провизора и врача.

Цель курса: предоставление возможности удовлетворить интересы учащихся в области химии и медицины в процессе экспериментальных работ.

Задачи курса:

- помощь учащимся в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения;
- развитие познавательных и интеллектуальных способностей учащихся, умений самостоятельно приобретать знания, а также понимания роли химической науки в разработке, производстве и применении лекарственных препаратов;
- расширение и углубление знаний учащихся о строении, свойствах, применении и методах получения веществ и материалов;
- расширение естественнонаучного мировоззрения учащихся, преодоление хемофобии и безразличного отношения к современным экологическим проблемам;
- воспитание гражданской ответственности, трудолюбия, аккуратности, внимательности, бережного отношения к материальным духовным ценностям;
- подготовка учащихся к олимпиадам конкурсам, научно-практическим конференциям и поступлению в ВУЗы.

Теоретической базой служит курс химии основной школы. Расширяя и углубляя знания, совершенствуя умения и навыки, полученные на уроках, учащиеся обучаются основам фармацевтической и медицинской химии. На занятиях элективного курса предполагается более детальное ознакомление учащихся с техникой и правилами работы с химическими реактивами,

лабораторным оборудованием и химической посудой как общего, так и специального назначения.

Учащиеся совершенствуют навыки работы с нагревательными приборами, весами, мерной посудой и реактивами, изучают состав целого ряда лекарств, учатся самостоятельно проводить анализы некоторых лекарственных средств. Учащиеся смогут оценивать результаты экспериментов, сравнивать их с величинами, соответствующими требованиям Государственной фармакопеи. В качестве объекта исследования отобраны известные лекарственные средства, химическое строение которых легко анализируется на основе знаний школьного курса химии.

Ознакомление учащихся с лекарственными средствами начинается с теоретического обзора строения и применения того или иного препарата при заболеваниях. Подробно анализируется инструкция по применению определенного лекарства (можно использовать справочники по лекарственным средствам, но лучше всего применять листы-вкладыши, прилагаемые к упаковке препарата). Особое внимание следует уделять составу, фармакологическим свойствам препаратов, общей культуре обращения с лекарственными средствами и их применению. При этом учащиеся должны также усвоить, что здоровый образ жизни позволяет надолго сохранить активность и поможет избежать многих болезней и проблем. Изложенный материал учащиеся записывают кратко в своих рабочих тетрадях. Далее проводится практическая работа, в течение которой каждый учащийся самостоятельно проделявает исследование.

Для исследования ученик получает анализируемый препарат в виде таблетки, капли или иной лекарственной формы. По итогам выполненной работы ученик записывает в рабочую тетрадь результаты анализа по специальной форме с указанием нормы. Сравнивая полученные результаты с содержанием определяемого показателя в норме, формулируется вывод о соответствии или несоответствии изучаемой пробы требованиям, предъявляемым к данному лекарству.

В процессе курса учащиеся работают с дополнительной литературой, оформляют полученные сведения в виде курсовой работы и стенных газет.

Основные идеи курса:

- химическая наука служит интересам человечества и при правильном и рациональном использовании способствует решению многих проблем, стоящих перед обществом;
- материальное единство веществ и живых организмов, нормальное существование которых возможно лишь на основе эволюционного сложившегося обмена веществ между организмом и окружающей средой.;
- человек и окружающая среда взаимосвязаны;
- между составом, строением и фармакологическими свойствами лекарственных препаратов существуют объективные причинно-следственные связи;
- фармацевтические лабораторные исследования являются важнейшим звеном контроля при изготовлении и применении лекарственных средств;
- без прочных знаний химии нельзя квалифицированным химиком-лаборантом, фармацевтом, провизором или врачом;
- профессии химика и медицинского работника являются одними из самых гуманных и сложных.

Требования к результатам обучения.

Знать и выполнять правила техники безопасности работы в химической лаборатории с учетом специфики работы с лекарственными препаратами; элементарные сведения о фармакологии, классификации лекарственных средств, правила хранения и применения в домашних условиях; здоровый образ жизни избавит от необходимости приема лекарств;

Уметь проводить некоторых лекарственных средств; сопоставлять и анализировать полученные результаты опытов; работать с реактивами, обычной и специальной химической лабораторной посудой, нагревательными приборами и простейшим оборудованием; взвешивать вещества, измерять объемы жидкостей, готовить растворы различной

концентрации, усвоить общие приемы разделения и очистки веществ, также их идентифицировать;

Иметь представление о фармации и истории ее развития; о профессии провизора, фармацевта, химика-аналитика; о работе аптек и контрольно-аналитических аптечных управлениях;

Понимать необходимость тщательного и точного выполнения химических лабораторных исследований для правильной и своевременной оценки качества лекарственных препаратов.

Элективный курс «Введение в фармацевтическую химию» рассчитан на 18 часов из которых 10 практических работ и 2 часа экскурсии на предприятия фармакопей.

Тематический план.

№	Тема занятий	Количество Часов	В том числе		
			п/р	р/з	и/у
1.	Техника безопасности работы в химической лаборатории.	1	1		
2.	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей и очистка веществ. Растворы.	3	2	1	
3.	Общие понятия о лекарственных средствах, их классификация по различным признакам. Домашняя аптечка. Хранение и правила применения лекарственных средств.	3	1	2	
4.	Фармакологическое значение и применение лекарств. Работа аптеки и контрольно-аналитической лаборатории.	2		2	
5.	Изучение свойств лекарственных средств и их идентификация.	5	4	1	
6.	Экскурсия в аптеку и лабораторию учреждения здравоохранения.	2	2		
7.	Защита курсовых работ	2			2
		18	10	6	2