

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» города Гусева**

Согласовано Директор МОУ «СОШ пос.Михайлово» Т.А.Рябых	Утверждаю Директор МАОУ «СОШ № 3» Н.О. Гельфгат
---	---

Документ подписан электронной подписью
Гельфгат Наталья Олеговна
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 ИМЕНИ ГЕРОЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВИЧА ПАЛАМАРЧУКА"
12A1393D0EC93F296CDA5F210F4FC3F0
Срок действия с 31.07.2023 до 23.10.2024

**Рабочая программа внутрипредметного модуля
по предметной области химия
в рамках сетевого взаимодействия
«Химия и медицина»
9 класс**

Количество часов по программе 18

Составитель:

Севостьянова Л.Н.

2021г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, рабочей программы учебного курса по химии для 8- 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2019).

Программа рассчитана на 18 учебных часа, с использованием оборудования Центра образования естественно-научного профиля «Точка роста» МАОУ СОШ №3 г.Гусева.

Рабочая программа составлена в соответствии с методическими рекомендациями по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») — (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N Р-6)

Программа курса «Химия и медицина» предназначена для учащихся 9х классов. Её целью является углублённое изучение специализированных разделов химии, которые позволят дать учащимся представление о роли химической науки в различных областях медицины. Программа имеет профориентационные цели и задачи.

Химия в медицине позволяет описать процессы, происходящие в организме человека, изучить влияние различных элементов и препаратов на живую клетку. Объём знаний представленных в данном курсе позволяет учащимся расширить знания о человеческом организме и влияние на него макро- и микроэлементов, биологически активных веществ.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни. Для организации образовательного процесса необходимо использовать различные формы работы – лекции, семинары, конференции, научно-практическую и исследовательскую работу, использование проблемного обучения, технологии сотрудничества, уровневой дифференциации, информационно – коммуникабельной технологии.

Цель курса: в процессе изучения своего ближайшего окружения способствовать формированию у учащихся грамотного поведения в природе и обществе, воспитание ответственного поведения к своему здоровью.

Задачи:

- ознакомить учащихся с процессами происходящими в организме человека, с действием химических веществ на живой организм;
- совершенствовать умения обращения с химическими веществами, химическим оборудованием;
- совершенствовать навыки решения экспериментальных и расчетных задач;
- совершенствовать развитие творческих способностей учащихся, целеустремленности, наблюдательности и воображения;
- подготовить учащихся к сдаче ОГЭ по химии в части безопасное использование веществ, применение веществ и их значение в жизни человека;
- сформировать навыки исследовательской деятельности.

Формы контроля разнообразны: выполнение тестов, решение расчетных задач, творческие отчеты по практическим работам, подготовка и защита рефератов и проектов, схемы синтезов различных лекарственных веществ.

Цель курса: в процессе изучения своего ближайшего окружения способствовать формированию у учащихся грамотного поведения в природе и обществе, воспитание ответственного поведения к своему здоровью.

В качестве основного образовательного результата выступает развитие здоровьесберегающей культуры учащихся – личностного образования, становление которого предполагает:

- формирование системы базовых ценностей (жизнь, здоровье, человек, сохранение биологического разнообразия, культурного наследия и др.),
- осознание и усвоение химических знаний на уровне фактов, понятий, теорий и законов, идей экологии;
- умения оперировать этими знаниями для становления собственной картины мира, теоретического и практического освоения действительности;
- развитие логического мышления – гибкого вероятностного мышления, предполагающего способность к установлению причинно-следственных связей, системному анализу действительности, моделированию и прогнозированию развития окружающей среды;
- эмоциональное отношение к окружающему миру, восприятие и отношение к нему как значимому условию своего собственного развития, условию существования всего многообразия жизни и культуры на планете;
- выработанные умения и навыки экологически грамотного и здоровьесберегающего поведения в окружающей среде, с другими людьми, гармоничное взаимодействие и устойчивое развитие в системе « Природа - Общество».

Программа рассчитана на 18 часа.

Требования к уровню знаний и умений учащихся

Учащиеся должны знать:

- понятия “лекарственные вещества”, “ядовитые вещества”, роль неметаллов и металлов в природе;
- фармакологические группы лекарственных средств в зависимости от их лечебного действия;
- влияние на состояние здоровья человека вредных веществ;
- правила пользования лекарственными средствами и условия их хранения;
- правила техники безопасности при выполнении химического эксперимента.

Учащиеся должны уметь:

- проводить качественные реакции на анионы;
- работать с лабораторным оборудованием;
- идентифицировать лекарственные средства с помощью химических реакций;
- решать расчетные задачи с медицинским содержанием;
- работать в группе;
- анализировать состав лекарственных препаратов.

Оценивание достижений учащихся. Выполнение намеченных образовательных результатов фиксируется по полноте и правильности выполнения заданий в представленных работах, выходу на более высокий уровень социальной активности и познавательной самостоятельности при их выполнении, по становлению экологической культуры учащихся и ее условных компонентов, указанных выше.

Учебная программа обеспечена учебно-методическим комплектом, включающим

- методическое пособие для учителя
- «цифровая лаборатория «Химия», «Биология»

Содержание программы

Биологическое значение соединений хлора и йода.

Лабораторная работа. Получение хлороводорода, растворение его в воде. Определение хлорид-ионов в питьевой воде.

Лабораторная работа. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Применение соединений серы в медицине.

Лабораторная работа. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Азот и фосфор - биогенные элементы. Круговорот азота и фосфора.

Практическая работа. Получение аммиака и изучение его свойств.

Лабораторная работа. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа. Определение аммиачной селитры и мочевины.

Лабораторная работа. Определение нитрат-ионов в питательных растворах.

Роль соединений углерода в жизнедеятельности живых организмов.

Практическая работа. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.

Жесткость воды.

Практическая работа. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Лабораторная работа. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Действие на организм углекислого и угарного газа.

Практическая работа. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Биологическое значение солей натрия и калия, кальция.

Лабораторная работа. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Лабораторная работа. Окисление железа во влажном воздухе.

Соединения алюминия в медицинской практике. Лабораторная работа. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Значение соединений железа для организма. Практическая работа. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тематическое планирование

№	Раздел Тема урока	Количество часов
<i>«Химия и медицина» (18 часов) с использованием оборудования Центра образования «Точка роста»</i>		
1.	Биологическое значение соединений хлора. Лабораторная работа №4. Получение хлороводорода, растворение его в воде. Определение хлорид-ионов в питьевой воде.	1 ч
2.	Биологическое значение йода. Лабораторная работа №5. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.	1 ч
3.	Применение соединений серы в медицине. Лабораторная работа №6. Распознавание сульфид-, сульфит-, сульфат-ионов в растворе.	1 ч
4.	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1 ч
5.	Азот и фосфор – биогенный элемент. Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1 ч
6.	Круговорот азота. Лабораторная работа №7. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.	1 ч
7.	Лабораторная работа №8. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.	1 ч
8.	Практическая работа №6. Определение аммиачной селитры и мочевины.	1 ч
9.	Лабораторная работа №9. Определение нитрат-ионов в питательных растворах.	1 ч
10.	Роль соединений углерода в жизнедеятельности	1 ч

	организмов. Практическая работа №7. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.	
11.	Практическая работа №8. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.	1 ч
12.	Жесткость воды. Лабораторная работа №10. Качественная реакция на карбонат- и силикат ионы.	1 ч
13.	Действие на организм углекислого и угарного газа. Практическая работа №9. Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1 ч
14.	Биологическое значение солей натрия и калия, кальция. Лабораторная работа №11. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, соединений кальция, рудами железа, алюминия.	1 ч
15.	Лабораторная работа №12. Окисление железа во влажном воздухе.	1 ч
16.	Соединения алюминия в медицинской практике. Лабораторная работа №13. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.	1 ч
17.	Значение соединений железа для организма. Практическая работа № 10 Получение гидроксидов железа (II) и (III) и взаимодействие их с кислотами.	1 ч
18.	Практическая работа №11. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1 ч