

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Рязанской области

**Администрация муниципального образования – Сараевский
муниципальный район Рязанской области**

МОУ Сараевская СОШ

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Клейменова Т.В.

от «30» августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Хим и Я от «А» до ...? »

Возраст детей: 14-17

Срок реализации программы: 2 года

**УЧИТЕЛЬ – Новикова Наталья Петровна, учитель
высшей квалификационной категории**

Сарай 2023

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Наш воспитатель - наша действительность.
М. Горький

Настоящая программа предназначена для работы с учащимися в системе дополнительного образования МОУ Сараевская СОШ и является рабочим документом для организации текущей и перспективной деятельности.

На кружке по химии школьники смогут увидеть красочные опыты и узнать, как устроен окружающий мир, получат возможность освоить предмет на высоком уровне для подготовки к экзаменам и олимпиадам. Занятия в кружках позволяют развивать исследовательские навыки, закрепить теорию на практике и подготовить проектные работы для выступления на конференциях и конкурсах.

Рабочая программа кружка разработана для учащихся 9 - 11 классов Муниципального образовательного учреждения Сараевская средняя общеобразовательная школа с учетом:

- нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ,
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи",
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ Сараевская СОШ,
- Учебного плана МОУ Сараевская СОШ;

- требований к уровню подготовки учащихся 9-11 классов :

- познавательных интересов учащихся.

Программа рассчитана на 68 часов в год: 9 классы – 34 часа (1 час в неделю)

10-11 классы -34 часа (1 час в неделю)

Направленность программы «ХИМИЯ от «А» до ...?» — естественно-научная

Актуальность программы: Курс химии — один из самых кратких среди школьных предметов. Тем не менее, для будущих врачей, ветеринаров, химиков и пищевых технологов это главный вступительный экзамен. Занятия в кружке позволяют освоить предмет на высоком уровне для подготовки к экзаменам и олимпиадам.

Новизна программы: В учебный план программы включены разделы, которые направлены на удовлетворение познавательных интересов о веществах, их производстве и их практическом применении в повседневной жизни.

Уровень освоения содержания программы: продвинутый

Адресат программы: учащиеся 14-17 лет (две подгруппы)

Объем и срок освоения программы: срок реализации программы - 1 год, количество учебных часов по программе – 34 часа.

Режим занятий: 1 час в неделю

Форма обучения: очная

1.2. Цель и задачи программы

Жалок тот ученик, который не превосходит своего учителя.

Леонардо да Винчи

Цель программы: Формирование химических компетенций учащихся углубленного уровня в процессе учебно-коммуникативных действий.

Задачи:

- расширение знаний и кругозора учащихся;
 - формирование и преемственное развитие химических понятий;
 - последовательное развитие содержания и целенаправленной систем понятий;
 - формирование ценностного отношения к знаниям, процессу познания
- развитие мотиваций учения.**
- осуществление трудового, нравственного и эстетического воспитания учащихся;
 - развитие у учащихся умения самостоятельно работать с литературой и навыков экспериментальной работы в лаборатории;
 - формирование ученического актива;
 - повышение уровня творческой и экспериментальной подготовки;
 - овладение умениями обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения достижений химии, вошедших в общечеловеческую культуру, сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации, ее вклада в развитие цивилизации;
 - использование полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.
 - подготовка учащихся к трудовой деятельности или продолжению образования в пограничных с химией областях.



Группы формируются из учащихся, имеющих различные базовые знания и умения, поэтому на занятиях большое внимание уделяется индивидуальной работе с каждым учащимся.

Условия реализации программы

1. Методическое обеспечение:

- наличие программы;
- методические разработки учебных занятий;
- специальная литература и ресурсы Интернета.

2. Материально-техническое обеспечение:

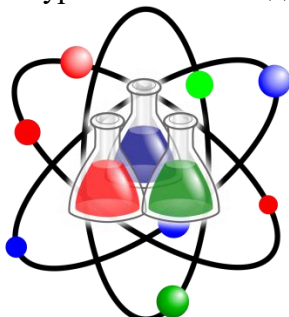
- кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим нормам;
- учебное оборудование;
- реактивы для проведения лабораторных работ;
- компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор.

3. Организационное обеспечение:

- необходимый контингент учащихся (10 человек в каждой группе);
- соответствующее требованиям расписание занятий: 1 раз в неделю по 1 часу.

Механизм оценки получаемых результатов

Промежуточный контроль достижения учащихся осуществляется через наблюдение активности на занятиях, анализ результатов выполнения заданий, беседы с учащимися, результативность участия в конкурсах и олимпиадах.



1.4. Планируемые результаты реализации программы

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования в мире профессий.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
5. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.
6. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметные результаты:

Межпредметные:

1. Систематизация, сопоставление, анализ, обобщение и интерпретация информации.
2. Выделение главной и избыточной информации.
3. Представление информации в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов).
4. Заполнение и дополнение таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
5. Приобретение опыта проектной деятельности.

6.Получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД

- 1.Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- 2.Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- 3.Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- 4.Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- 5.Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

- 1.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- 2.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- 3.Смысловое чтение.
- 4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

- 1.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- 2.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- 3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты:

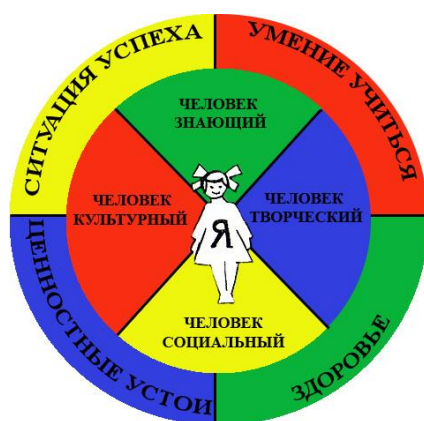
Выпускник научится:

- использовать углубленные знания по неорганической, органической химии для решения задач высокого уровня сложности;

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Учащийся получит возможность научиться:

- основам проектно-исследовательской деятельности;
- объяснять явления процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- использовать приобретенные в процессе образования способности для активной жизни в семье и обществе.




1.3. Содержание программы

Содержание программы

9класс – Неорганическая химия.

10-11классы – Неорганическая химия. Органическая и общая химия

		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева										VII		VIII						
		II		III		IV		V		VI		(H)		He						
1	1	Д. И. Менделеева										2	He		 <p>Периодический закон открыт Д.И. Менделеевым в 1869 г.</p>					
1	1	H 1,00794 водород											4,002602 гелий							
2	2	Li 6,941 литий	Be 9,01218 бериллий	5	B 10,811 бор	6	C 12,011 углерод	7	N 14,0067 азот	8	O 15,9994 кислород	9	F 18,998403 фтор	10		Ne 20,179 неон				
3	3	Na 22,98977 натрий	Mg 24,305 магний	13	Al 26,98154 алюминий	14	Si 28,0855 кремний	15	P 30,97376 фосфор	16	S 32,066 сера	17	Cl 35,453 хлор	18		Ar 39,948 аргон				
4	4	K 39,0983 калий	Ca 40,078 кальций	20	Sc 44,95591 скандий	21	Ti 47,88 титан	22	V 50,9415 ванадий	23	Cr 51,9961 хром	24	Mn 54,9380 марганец	25		Fe 55,847 железо	26	Co 58,9332 кобальт	27	Ni 58,69 никель
4	5	Zn 65,39 цинк	30	Ga 69,723 галлий	31	Ge 72,59 германий	32	As 74,9216 мышьяк	33	Se 78,96 селен	34	Br 79,904 бром	35	Kr 83,80 криптон						
5	6	Rb 85,4678 рубидий	Sr 87,62 стронций	38	Y 88,9059 иттрий	39	Zr 91,224 цирконий	40	Nb 92,9064 ниобий	41	Mo 95,94 молибден	42	Tc [98] технеций	43		Ru 101,07 рутений	44	Rh 102,9055 родий	45	Pd 106,42 палладий
5	7	Ag 107,8682 серебро	Cd 112,41 кадмий	48	In 114,82 индий	49	Sn 118,710 олово	50	Sb 121,75 сурьма	51	Te 127,60 теллур	52	I 126,9045 йод	53		Xe 131,29 ксенон				
6	8	Cs 132,9054 цезий	Ba 137,33 барий	56	La* 138,9055 лантан	57	Hf 178,49 гафний	72	Ta 180,9479 тантал	73	W 183,85 вольфрам	74	Re 186,207 рений	75		Os 190,2 осмий	76	Ir 192,22 иридий	77	Pt 195,08 платина
6	9	Au 196,9665 золото	Hg 200,59 ртуть	80	Tl 204,383 таллий	81	Pb 207,2 свинец	82	Bi 208,9804 висмут	83	Po [209] полоний	84	At [210] астат	85		Rn [222] радон				
7	10	Fr 87 [223] франций	Ra 88 [226] радий	88	Ac** 89 [227] актиний	89	Rf 104 [261] резерфордий	104	Db 105 [262] дубний	105	Sg 106 [263] сигборгий	106	Bh 107 [262] борий	107	Hs 108 [265] гасий	108	Mt 109 [266] майгнерий	109	Ds 110 [271] дармштадтий	
7	11	Rg 111 [272] рентгений	Uub 112 [285] унбивий	112	Uut 113 [] унвундий	113	Uuq 114 [] ункунадий	114	Uup 115 [] унпентний	115	Uuh 116 [] унгексий	116	Uus 117 [] унсептий	117	Uuo 118 [] унвюктний					
* Л а н т а н о и д ы																				
Ce 58 140,12 церий	Pr 59 140,9077 празеодим	Nd 60 144,24 неодим	Pm 61 [145] прометий	Sm 62 150,36 самарий	Eu 63 151,96 европий	Gd 64 157,25 гадолиний	Tb 65 158,9254 тербий	Dy 66 162,50 диспрозий	Ho 67 164,9304 гольмий	Er 68 167,26 эрбий	Tm 69 168,9342 тулий	Yb 70 173,04 иттербий	Lu 71 174,967 лютеций							
** А к т и н о и д ы																				
Th 90 232,0381 торий	Pa 91 [231] протактиний	U 92 238,0289 уран	Np 93 [237] нептуний	Pu 94 [244] плутоний	Am 95 [243] амерций	Cm 96 [247] курий	Bk 97 [247] берклий	Cf 98 [251] калифорний	Es 99 [252] эйшгеймий	Fm 100 [257] фермий	Md 101 [258] менделеев	No 102 [259] нобелий	Lr 103 [260] лоренсий							

*На занятиях кружка большое место занимают:

- ❖ решение задач высокого уровня сложности;
- ❖ составление и решение генетических цепочек;
- ❖ демонстрация занимательных опытов по следующим темам:
 - «Химические реакции вокруг нас»
 - «Химия в нашем доме»
 - «Химия в природе»
 - «Химия в сельском хозяйстве».

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Введение. Викторина «Техника безопасности при проведении химических опытов»	1 ч.
2.	Великий закон русского химика	1 ч.
3.	Страницы из жизни Д.И.Менделеева	1 ч.
4.	Кирпичи мироздания – строение атома	1 ч.
5.	Из огня рождающий...воду – водород.	1 ч.
6.	Разрушающий – фтор.	1 ч.
7.	Убийца, спрятавшийся в солонке – хлор.	1 ч.
8.	Элемент фотоискусства – бром.	1 ч.
9.	Предупредитель болезней – йод.	1 ч.
10.	Самый распространенный – кислород.	1 ч.
11.	Желчь бога вулкана – сера.	1 ч.
12.	Без него нет жизни - азот.	1 ч.
13.	Светоносец – фосфор.	1 ч.
14.	Миллионер – углерод.	1 ч.
15.	Основа неживой природы – кремний.	1 ч.
16.	Без него не цветут растения – бор.	1 ч.
17.	Его нашли на солнце – гелий. Благородные газы.	1 ч.
18.	Легчайший металл – литий.	1 ч.
19.	Плавающийся ...в воде – натрий.	1 ч.
20.	Элемент плодородия – калий.	1 ч.
21.	Сгорающий в пламени спички – магний.	1 ч.
22.	Он есть в зданиях и ... костях – кальций.	1 ч.
23.	Крылатый металл – алюминий.	1 ч.
24.	Любопытные цифры и факты из химии.	1 ч.
25.	Устный журнал по теме «Кем быть?» (специальный профорientационный выпуск)	1 ч.
26.	Экскурсия в аптеки р.п. Сарай	1 ч.
27.	Экскурсия на хлебозавод р.п. Сарай	1 ч.
28.	Экскурсия на ООО "Вердовский молочный завод" р.п. Сарай	1 ч.
29.	Экскурсия в рыбхоз «Пара»	1 ч.
30.	Экскурсия на Скопинский керамический завод	1 ч.
31.	Защита проектов.	1 ч.
32.	Защита проектов.	1 ч.
33.	Защита проектов.	1 ч.
34.	Подведение итогов работы кружка.	1 ч.



10-11 классы

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Введение. Викторина «Техника безопасности при проведении химических опытов»	1 ч.
2.	Великий закон русского химика	1 ч.
3.	Страницы из жизни Д.И.Менделеева	1 ч.
4.	Кирпичи мироздания – строение атома	1 ч.
5.	Первый свидетель гения Менделеева – галлий	1 ч.
6.	Триумф периодической системы – германий.	1 ч.
7.	Один из древнейших и полезнейших – медь.	1 ч.
8.	Утраченный и вновь найденный – цинк.	1 ч.
9.	Носитель мощного духа – титан.	1 ч.
10.	Самый твёрдый металл – хром.	1 ч.
11.	Где кровь, там и железо.	1 ч.
12.	Ложная медь – никель.	1 ч.
13.	Металл химических лабораторий – платина.	1 ч.
14.	Металл техники высоких температур – цирконий.	1 ч.
15.	Предупредитель угара – палладий.	1 ч.
16.	Тайна болезни воинов Александра Македонского – серебро.	1 ч.
17.	Металл, болеющий...чумой – олово.	1 ч.
18.	Помощник врачей – барий.	1 ч.
19.	Металл хирургов – тантал.	1 ч.
20.	Самый тугоплавкий – вольфрам.	1 ч.
21.	Царь металлов – золото.	1 ч.
22.	Серебряная вода – ртуть.	1 ч.
23.	Бытовая химическая грамотность. Муравьиная кислота в народной медицине. Алканола в жизни человека.	1 ч.
24.	Химия пищи	1 ч.
25.	21 век – век полимеров. Проблемы. Перспективы.	1 ч.
26.	Экскурсия в аптеки р.п. Сарай	1 ч.
27.	Экскурсия на хлебозавод р.п. Сарай	1 ч.
28.	Экскурсия на ООО "Вердовский молочный завод" р.п. Сарай	1 ч.
29.	Экскурсия в рыбхоз «Пара»	1 ч.
30.	Экскурсия на Скопинский керамический завод	1 ч.
31.	Защита проектов.	1 ч.
32.	Защита проектов.	1 ч.
33.	Защита проектов.	1 ч.
34.	Подведение итогов работы кружка.	1 ч.

*Содержание тематического планирования может частично корректироваться.

2.2. Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение:

- ✓ Персональный компьютер (ПК) учителя;
- ✓ мультимедийный проектор;
- ✓ экран;
- ✓ колонки;
- ✓ ПК учащихся.

2.3. Формы аттестации

- ✓ практические работы по образцу;
- ✓ творческие работы;
- ✓ тестирование;

2.4. Оценочные материалы

Для полноценной реализации данной программы используются разные виды контроля:

Текущий:наблюдение за деятельностью ребенка в процессе занятий.

Промежуточный:практические работы на ПК.

Итоговый:тестирование.

Способы проверки ЗУН

- ✓ Педагогическое наблюдение.
- ✓ Собеседование.
- ✓ Самооценка.
- ✓ Отзывы детей и родителей.
- ✓ Коллективное обсуждение работы.
- ✓ Тестирование.
- ✓ Творческая практика.

2.5. Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия - беседа, практическое занятие, презентация, видеоурок.

Педагогические технологии

- ✓ технология индивидуализации обучения,
- ✓ технология группового обучения,
- ✓ технология коллективного взаимообучения,
- ✓ технология развивающего обучения,
- ✓ коммуникативная технология обучения,
- ✓ технология коллективной творческой деятельности,
- ✓ технология развития критического мышления,
- ✓ здоровьесберегающая технология.

2.6. Список литературы и Интернет-ресурсы

1. Алексахин, Ю.В. Общая химия: Учебное пособие / Ю.В. Алексахин, И.Е. Шпак.. - М.: Дашков и К, 2012. - 256 с.
2. Алексахин, Ю.В. Общая химия: Учебное пособие / Ю.В. Алексахин, Н.Е. Шпак. - М.: Дашков и К, 2012. - 256 с.
3. Аликина, И.Б. Общая и неорганическая химия. лабораторный практикум.: Учебное пособие для вузов / И.Б. Аликина, С.С. Бабкина, Л.Н. Белова и др. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 477 с.
4. Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия: Учебник / Н.С. Ахметов. - СПб.: Лань, 2014. - 752 с.
5. Бабкина, С.С. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: Учебное пособие для бакалавров и специалистов / С.С. Бабкина, Р.И. Росин, Л.Д. Томина. - М.: Юрайт, 2012. - 481 с.
6. Василега, Н.Д. Занимательная химия / Н.Д. Василега. - К.: Радянська школа; Издание 2-е, перераб. и доп., 1989. - 188 с.
7. Хоффман, К.Б. Химия для всех / К.Б. Хоффман. - М.: Мир, **1980**. - 400 с.
8. Шипунова, О.Д. Концепции современного естествознания / О.Д. Шипунова. - М.: Гардарики, 2006. - 375 с.

