

Управление образования Администрации города Новочеркасска
МБОУ СОШ № 11 им. А.М. Позынича

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета школы

Протокол № 1 от
«30» 08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
ВР

_____ Персиянова А.А.
«30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ № 11
им.А.М. Позынича

_____ Тарусова Т.Ю.

приказ № 329-од от «30» 08.2024 г.

Программа
кружка
«Экспериментальная химия»
МБОУ СОШ № 11 им. А.М. Позынича
на 2024 – 2025 учебный год

Руководитель –учитель химии
Ушакова Ирина Викторовна

г. Новочеркасск, 2024г.

Пояснительная записка

Кружок «Экспериментальная химия» для получения дополнительных знаний по предмету. В кружке могут заниматься учащиеся, которые желают расширить свои знания по химии или выбрали предмет для прохождения государственной итоговой аттестации.

Одной из важных задач изучения химии в современной школе является развитие творческих способностей школьников, формирование их «индивидуальной траектории» с

высоким уровнем мотивации дальнейшего самообразования, глубокими знаниями и умением применять и пополнять их. Решение этой задачи невозможно без создания на уроках химии «дидактического образа», который формируется в процессе демонстрации ярких и запоминающихся опытов, отражающих сущность химических явлений. Совершенствование техники и методики химического эксперимента предполагает одновременное обновление и модернизацию системы учебного оборудования.

Целью создания кружка является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Занятия в кружке тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования, поэтому проводятся с использованием комплекса для учебной практической и проектной деятельности по естественнонаучным дисциплинам «Кванториум».

Задачи: - Расширение и углубление знаний учащихся

- предоставить учащимся возможность реализовать интерес к химии и применить знания о веществах в повседневной жизни;
- совершенствовать экспериментальные умения;
- развивать познавательные интересы, мыслительные процессы, склонности и способности учащихся, умение самостоятельно добывать знания.

Программа кружка включает в себя знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов, и их применение, консультации по отдельным вопросам неорганической и органической химии.

Члены кружка могут практически использовать свои знания в школе на уроках химии и в быту.

Программа кружка «Экспериментальная химия» рассчитана на учащихся 9 классов (35 часа в год / 1 час в неделю).

Формы работы

1. Практические работы.
2. Консультации.

Ожидаемые результаты

На занятиях учащиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся проводить школьный химический эксперимент, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия расширят знания учащихся по химии, а также помогут получить дополнительные знания для прохождения общего государственного экзамена по предмету. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Содержание курса.

Введение (1 ч)

Знакомство с программой кружка. Знакомство с лабораторным оборудованием. Знакомство с техникой безопасности при работе в лаборатории.

Тема №1. Металлы и их соединения (19ч).

Получение и химические свойства металлов. Получение и свойства соединения металлов: натрия, алюминия, цинка, хрома, железа, никеля, магния. Качественное определение катионов металлов. Проведение химического эксперимента. Осуществление подготовки к общему государственному экзамену по вопросам химического эксперимента.

Тема №2. Неметаллы и их соединения (8ч).

Получение и химические свойства неметаллов. Получение и свойства кислорода, водорода и хлора. Получение и свойства кислот. Качественное определение анионов. Проведение химического эксперимента. Осуществление подготовки к общему государственному экзамену по вопросам химического эксперимента.

Тема №3. Экспериментальные задачи (ОГЭ) (7ч.)

Решение экспериментальных задач в формате ОГЭ (практическая часть) по темам «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа).

Учебно-тематический план

№ п/п	Дата	Тема	Часы
1	04.09.24	Вводное занятие. Вводный инструктаж по технике безопасности	1
		Тема №1 Металлы и их соединения	19
2	11.09.24	Сравнение восстановительных свойств металлов	1
3	18.09.24	Получение металлов	1
4	25.09.24	Взаимодействие металлов с растворами солей	1
5	02.10.24	Взаимодействие алюминия с раствором карбоната натрия	1
6	09.10.24	Взаимодействие металлов со щелочами	1
7	16.10.24	Взаимодействие железа с разбавленной и концентрированной соляной кислотой	1
8	23.10.24	Пассивация железа в концентрированной серной и азотной кислотах	1
9	30.10.24	Получение оксида магния	1
10	06.11.24	Получение оксида хрома (III) разложением соли	1
11	13.11.24	Изучение свойств оксида цинка	1
12	20.11.24	Получение гидроксида натрия и изучение его свойств	1
13	27.11.24	Получение и исследование свойств малорастворимых оснований (гидроксида железа (II))	1
14	04.12.24	Получение и исследование свойств малорастворимых оснований (гидроксида меди (III))	1
15	11.12.24	Получение и исследование свойств амфотерных оснований (гидроксида цинка)	1
16	18.12.24	Получение и исследование свойств амфотерных оснований (гидроксида алюминия)	1
17	25.12.24	Получение и исследование свойств амфотерных оснований (гидроксида хрома (III))	1
18	15.01.25	Получение и исследование свойств амфотерных	1

		оснований (гидроксида аммония)	
19	22.01.25	Получение и свойства малорастворимых веществ	1
20	29.01.25	Качественные реакции на катионы (серебра, железа, меди, хрома, ртути, свинца)	1
		Тема № 2. Неметаллы и их соединения	8
21	05.02.25	Получение и свойства водорода	1
22	12.02.25	Получение и свойства кислорода	1
23	19.02.25	Получение и свойства хлора	1
24	26.02.25	Получение и исследование свойств кислот. Получение соляной кислоты из её соли.	1
25	05.03.25	Качественная реакция на сульфат-анионы.	1
26	12.03.25	Качественная реакция на карбонат-ионы	1
27	19.03.25	Качественная реакция на сульфид-ионы	1
28	26.03.25	Качественная реакция на галогенид-ионы	1
		Тема №3. Экспериментальные задачи (ОГЭ)	7
29-31	02.04.25 09.04.25 16.04.25	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)	3
32	23.04.25	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»;	1
33	07.05.25	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»;	1
34	14.05.25	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»;	1
35	21.05.25	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»;	1
		Итого	35

Литература

1. Методические рекомендации для проведения учебной практической и проектной деятельности. – Лабораторный комплекс «Науколаб»
2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1978.
3. Урок окончен – занятия продолжают: Внеклассная работа по химии. /Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
4. В.Н. Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
5. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
6. И.Н. Чертков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
7. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
8. Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий. / авт.-сост. Л.Г. Воынова и др. – Волгоград: Учитель, 2005.