

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» ИМЕНИ Г.И. ГОРЕЧЕНКОВА
ГОРОДА НОВОКУЙБЫШЕВСКА ГОРОДСКОГО ОКРУГА НОВОКУЙБЫШЕВСК
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
446218, Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Свердлова, д. 12, тел. (884635) 4-74-17

СОГЛАСОВАНО

на заседании
Управляющего совета
школы
Протокол № 1 от
31.08.2018

ПРИНЯТО

на заседании
Педагогического Совета
ГБОУ СОШ № 7 «ОЦ»
Протокол № 1
от 31.08.2018

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
ГБОУ СОШ № 7 «ОЦ»
г.Новокуйбышевска
№ 254-од от 31.08.2018


Е.В.Иванова

ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Химическая лаборатория»
8, 9 класс
(общеинтеллектуальное направление)

*Учитель химии
высшей квалификационной категории
Помогайбина Наталья Петровна*

г.Новокуйбышевск

2018 г
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Чудеса химии» составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г. №273-ФЗ);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
3. Письмо Минобрнауки РФ от 19.04.2011 N 03–255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования»;
4. Письмо Министерства образования и науки РФ «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования» от 12 мая 2011 г. № 03–2960.

В рамках реализации ФГОС *внеурочная деятельность* направлена на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов основного общего образования.

■ **Актуальность проблемы**

Программа курса внеурочной деятельности «Химическая лаборатория» предназначена для предпрофильной подготовки учащихся 9 классов. На занятиях внеурочной деятельности обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, такие занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии.

■ **Направление программы** – общеинтеллектуальное.

■ **Цель курса**

– развивать личность ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике.

■ **Задачи:**

учебные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира.

развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических

отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

- развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, сообразительности;
- развитие умений работать с веществами, химическими приборами и оборудованием; выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, решение экспериментальных и расчетных задач;
- развитие умений работы в микрогруппах;

воспитательные:

- формирование умений безопасного обращения с веществами;
- воспитание экологической культуры учащихся, потребности вести здоровый образ жизни;
- формирование потребности в расширении кругозора учащихся;
- формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

■ **Целевая аудитория**

Возраст обучающихся -15-16 лет (8, 9 класс).

■ **Объем**

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Срок реализации программы – 1 год.

■ **Требования к уровню подготовки обучающихся**

Изучение данного курса даёт возможность достичь следующих результатов

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

■ **Планируемые результаты обучения**

Личностные УУД:

ученик научится:

1. осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
2. постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
3. оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Метапредметными результатами изучения курса формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

ученик научится:

1. принимать и сохранять учебную задачу;
2. считывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
3. учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения.

Познавательные УУД

ученик научится:

1. осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
2. проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
3. давать определение химическим понятиям;
4. устанавливать причинно-следственные связи;
5. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
6. уметь объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
7. уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий).

Коммуникативные УУД:

ученик научится:

1. формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;
2. координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего;
3. уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения;
4. учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Предметные результаты:

В результате изучения курса ученик должен **знать/ понимать:**

- Химическую символику: знаки хим.элементов, формулы хим.веществ и уравнения хим.реакций;
- Важнейшие химические понятия: хим. элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, хим. связь,

вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, хим.реакция, классификация реакций, степень окисления, валентность, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация;

- Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь:

- Называть хим. элементы, соединения изученных классов;
- Характеризовать хим. элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе элементов Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; хим. свойства основных классов неорганических веществ;
- Определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы хим.реакций, валентность и степень окисления, возможность протекания химическихреакций;
- Составлять: формулы неорганических соединений; уравнения хим.реакций;
- Обращаться с хим. посудой и лабораторным оборудованием; Распознавать: опытным путем кислород, водород, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы;
- Вычислять: массовую долю хим.элемента в веществе, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- Безопасного обращения с веществами и материалами;
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

■ **Формы организации занятий**

Курс предусматривает использование деятельностного подхода к обучению и разнообразные организационные формы обучения: лекции, беседы, семинары, практикумы, организационно-деятельностные игры, выполнение проектов, создание презентаций.

■ **Формы контроля:**

зачёты, тест, защита презентации, анкетирование, проекты.

■ **Принципы и связи с учебной программой**

Большое значение для развития интереса учащихся к химии, которая является, прежде всего, экспериментальной наукой, имеют самостоятельные практические работы учащихся. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний предусматривается выполнение практических (10 уроков) работ.

В процессе изучения данного курса создаются условия для решения ряда общеобразовательных задач:

1. Углубление и расширение знаний учащихся по химии и смежным дисциплинам.
2. Приобретение учащимися умений обращения с веществами.
3. Развитие коммуникативных способностей учащихся при работе в группе для формулировки выводов.
4. Развитие индивидуальных свойств личности: способностей, интересов, мотиваций.
5. Формирование и определение профессиональных интересов учащихся. Расширение кругозора учащихся.

■ Тематический план (8,9 класс)

№ темы	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Т.о.	П.о.	
1	Введение	1	1	0	
2	Основы химического анализа	6	2	4	Практическая работа Беседа
3	Вода. Растворы	3	2	1	Практическая работа Беседа
4	Неметаллы и их соединения	6	6	0	Практическая работа Презентации
5	Металлы и их соединения	7	5	2	Практическая работа Презентации Беседа
6	Основные классы неорганических соединений	11	8	3	Практическая работа Презентации Беседа
	Итого	34	24	10	

■ Содержание программы (8, 9 класс)

Модуль	№	Тема программы
Введение	1.	Изучение правил техники безопасности. Хранение материалов, реактивов в химической лаборатории
	2.	Ионы. Классификация катионов по кислотно-щелочной схеме анализа.
Основы химического анализа	3.	Практическая работа № 1. Катионы и опыты с ними.
	4.	Практическая работа № 2. Качественный анализ на анионы.
	5.	Практическая работа № 3. Определение нитратов и нитритов, катионов тяжелых металлов в воде.
	6.	Практическая работа № 4. Определение выхода продукта реакции.
	7.	Решение экспериментальных задач.
Вода. Растворы. Растворы	8.	Вода. Растворы. Растворы в природе и технике. Приготовление растворов в быту и лаборатории.
	9.	Практическая работа № 5. Приготовление растворов

		заданной концентрации.
	10.	Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение, рост кристаллов.
Неметаллы и их соединения	11.	Изучение ОВР на примере синтеза неметаллов
	12.	Окислительно-восстановительная двойственность неметаллов
	13.	Кислотно-основные свойства соединений. РИО.
	14.	Решение экспериментальных задач по по теме «Подгруппа галогенов»
	15.	Решение экспериментальных задач по по теме «Подгруппа кислорода»
	16.	Решение экспериментальных задач по по теме «Подгруппа углерода»
Металлы и их соединения	17.	Металлы. Общие свойства металлов.
	18.	Практическая работа № 6 Сравнение свойств металлов.
	19.	Получение металлов разными способами.
	20.	Изучение свойств амфотерных соединений.
	21.	Практическая работа № 7. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.
	22.	Практическая работа: Получение гидроксида меди из меди. Хлорида цинка из цинка.
	23.	Расчетные задачи. Определение выхода продукта реакции
Основные классы неорганических веществ	24.	Основные классы неорганических веществ
	25.	Оксиды
	26.	Кислоты
	27.	Основания
	28.	Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.
	29.	Кислые и средние соли
	30.	Практическая работа № 8. Получение солей разными способами
	31.	Практическая работа № 9. Получение нерастворимых оснований.
	32.	Практическая работа № 10. Идентификация неорганических веществ.
	33.	Занимательные опыты по теме: «Химия в природе».
	34.	Итоговое занятие

■ **Дидактическое сопровождение (средства учебного назначения)**

- Коллекции;
- Иллюстративный материал;
- Инструкции к химическим экспериментам;
- Схемы;
- Презентации;
- Видео-фото;
- Реактивы;
- Оборудование.

■ Список литературы

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1995.
2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
3. Гусаков А.Х., Лазаренко А.А. Учителю химии о внеклассной работе – М.: Просвещение, 1978.
4. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 1978.
5. Ольгин О. Чудеса на выбор. Забавная химия для детей / Ольгерт Ольгин. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2010
6. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение, 1978.
7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995
9. Фадеева Г.А. Химия и экология. 8-11 классы: Материалы для проведения учебной и внеучебной работы по экологическому воспитанию / Сост. Г.А. Фадеева. – Волгоград: Учитель, 2005
10. Шипарева Г.А. Программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы. Предпрофильное обучение / авт.-сост. Г.А. Шипаева. - М.: Дрофа, 2007.
11. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
12. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности по химии. 8-9 классы. / Сост. С.Г. Щербакова. - Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
13. DVD – фильмы «Занимательная химия».

■ Ссылки на сайты

1. <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
2. <http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)
3. <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
4. <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
5. <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
6. <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
7. <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
8. <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
9. <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
10. <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
11. <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
12. <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
13. <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)
14. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)
15. <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)
16. www.ximicat.com/info.ru (Окислительно-восстановительные реакции)

■ Учебно-тематический план (8, 9 класс)

№	Дата	Тема занятия
		ВВЕДЕНИЕ 1 час
1.	07.09	Изучение правил техники безопасности. Хранение материалов, реактивов в химической лаборатории
		ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА 6 часа
2.	14.09	Ионы. Классификация катионов по кислотно-щелочной схеме анализа.
3.	21.09	Практическая работа № 1. Катионы и опыты с ними.
4.	28.09	Практическая работа № 2. Качественный анализ на анионы.
5.	05.10	Практическая работа № 3. Определение нитратов и нитритов, катионов тяжелых металлов в воде.
6.	19.10	Практическая работа № 4. Определение выхода продукта реакции.
7.	26.10	Решение экспериментальных задач.
		ВОДА. РАСТВОРЫ. РАСТВОРЫ 3 часа
8.	02.11	Вода. Растворы. Растворы в природе и технике. Приготовление растворов в быту и лаборатории.
9.	09.11	Практическая работа № 5. Приготовление растворов заданной концентрации.
10.	16.11	Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение, рост кристаллов.
		НЕМЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ 6 часа
11.	30.11	Изучение ОВР на примере синтеза неметаллов
12.	07.12	Окислительно-восстановительная двойственность неметаллов
13.	14.12	Кислотно-основные свойства соединений. РИО.
14.	21.12	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»
15.	28.12	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»
16.	11.01	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода»
		МЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ 7 часа
17.	18.01	Металлы. Общие свойства металлов.
18.	25.01	Практическая работа № 6 Сравнение свойств металлов.
19.	01.02	Получение металлов разными способами.
20.	08.02	Изучение свойств амфотерных соединений.
21.	15.02	Практическая работа № 7. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.
22.	01.03	Практическая работа: Получение гидроксида меди из меди. Хлорида цинка из цинка.
23.	15.03	Расчетные задачи. Определение выхода продукта реакции
		ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. 11 часов
24.	22.03	Основные классы неорганических веществ
25.	29.03	Оксиды
26.	05.04	Кислоты
27.	19.04	Основания
28.	26.04	Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.
29.	03.05	Кислые и средние соли
30.	10.05	Практическая работа № 8. Получение солей разными способами

31.	17.05	Практическая работа № 9. Получение нерастворимых оснований.
32.	24.05	Практическая работа № 10. Идентификация неорганических веществ.
33.	31.05	Занимательные опыты по теме: «Химия в природе».
34.	31.05	Итоговое занятие