

Управление образования администрации
Крапивинского муниципального округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Барачатская основная общеобразовательная
школа»

Рассмотрено
на ШМО
Садова Е.В.

/Руководитель ШМО /
Протокол № 3

Согласовано
Зам директора по УВР

/ С.А. Самкова /

Утверждаю
Директор школы

/Ю.А. Иванов /
Приказ № 126 от
03.06.2024г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«Школа юного химика»

Возраст обучающихся: 11-12
лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Павленко Тамара Николаевна,
учитель высшей
квалификационной категории

с.Барачаты 2024

Содержание

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1. Пояснительная записка -----	3
1.2. Цель и задачи программы-----	5
1.3. Содержание Программы-----	7
1.4. Планируемые результаты-----	18
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	
2.1. Календарный учебный график-----	19
2.2. Условия реализации программы-----	20
2.3. Формы аттестации/контроля -----	21
2.4. Оценочные материалы-----	21
2.5. Методические материалы -----	22
2.6. Список литературы -----	25

Раздел №1.

«Комплекс основных характеристик программы»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа "Школа юного химика" разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации МБОУ "Барачатская основная общеобразовательная школа";

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МБОУ "Барачатская основная общеобразовательная школа".

Уровень освоения программы: Программа базового уровня. Для освоения программы предполагается использование и реализация форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, обеспечивают трансляцию общей и целостной картины содержания Программы.

Направленность (профиль): естественнонаучная

Актуальность программы:

Актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление химических знаний, с опорой на практическую и учебно-исследовательскую деятельность, с использованием оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста».

Отличительные особенности программы:

Отличительные особенности программы заключаются в комплексном изучении химии как науки, в логическом построении последовательности занятий программы от изучения основных химических понятий и до применения их на практике.

Педагогическая целесообразность

данной образовательной программы заключается в том, что она ориентирована на интерес и пожелания учащихся, учитывает их возрастные потребности, помогает реализовать возможности, стимулирует социальную и гражданскую активность, что даёт способ отвлечения детей от негативного воздействия и позволяет мотивировать их на развитие необходимых навыков.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте 11-12 лет.

В этом возрасте складываются собственные моральные установки и требования, которые определяют характер взаимоотношений со старшими и сверстниками. Появляется способность противостоять влиянию окружающих, отвергать те или иные требования и утверждать то, что они сами считают несомненным и правильным. Они начинают обращать эти требования и к самим себе. Они способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая

препятствия. Чем насыщеннее, энергичнее, напряженнее их жизнь, тем более она им нравится. Больше не существует естественный авторитет взрослого. Они болезненно относятся к расхождениям между словами и делами взрослого. Они все настойчивее начинают требовать от старших уважения своих взглядов и мнений и особенно ценят серьезный, искренний тон взаимоотношений.

Наполняемость группы: 5-15 человек

Объем программы: 72 часа

Срок освоения программы: 1 год

Форма(ы) обучения: Очная, с возможностью применения дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: 2 раз в неделю по 1 академическому часу.

Продолжительность одного академического часа – 40 минут, при электронном обучении или обучении с применением дистанционных технологий – 30 минут.

Особенности организации образовательного процесса:

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: формирование системы знаний о химических явлениях с помощью экспериментальной и учебно-исследовательской деятельности в области химии.

Задачи программы:

Образовательные:

Образовательные (предметные):

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например умение - разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания;
- сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- сформировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

Развивающие (метапредметные):

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

Воспитательные (личностные):

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п.п.	Раздел	Количество часов			Форма контроля
		теория	практика	всего	
I	Введение	1	1	2	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
II	Лаборатория юного химика	5	19	24	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
III	Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы	7	3	10	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
IV	Домашняя химия	8	14	22	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
V	Увлекательная химия для экспериментаторов	2	12	14	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
	Итого	30	42	72	

Тематическое планирование

№ п.п.	Название раздела, темы	Количество часов		Формы аттестации / контроля
		теория	практика	
Раздел I. Введение – 2 часа				

1	Химия-наука о веществах, их свойствах и превращениях	1		
2.	Знакомство с лабораторным оборудованием. Практическая работа №1 Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени		1	
Раздел II. Лаборатория юного химика – 24 часов				
3.	Понятие об индикаторах. Практическая работа № 2. «Изменение окраски индикаторов в различных средах»		1	наблюдение, анкетирование, анализ,
4.	Способы разделения смесей. Практическая работа № 3. Очистка загрязненной поваренной соли		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
5	Понятие о кристаллах. Практическая работа № 4. Выращивание кристаллов поваренной соли		1	наблюдение, анкетирование, анализ,
6	Практическая работа № 5. Выращивание кристаллов медного купороса		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
7	Понятие о химических реакциях. Практическая работа № 6. Признаки химической реакции – выделение газа и изменение запаха. Лабораторный опыт. Приготовление лимонада.		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
8	Признаки химической реакции – изменение цвета. Практическая работа № 6. Признак химической реакции – изменение цвета		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
9	Признаки химической реакции – образование и растворение осадка. Практическая работа № 7. Признак химической реакции – растворение и образование осадка		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
10	Лабораторный опыт №1.		1	

	«Гашеная известь + углекислый газ». Продувание выдыхаемого воздуха в трубку через раствор гашеной извести			
11	Понятие о растворах. Практическая работа № 8. Растворимые и нерастворимые вещества в воде		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
12	Приготовление раствора массово - объемным способом. Практическая работа № 10. Приготовление раствора соли		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
13	Массовая доля растворенного вещества. Решение задач		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
14	Молярная концентрация. Решение задач с использованием понятия «молярная концентрация»		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
15.	Свойства и применение кислорода. Практическая работа № 10. Получение кислорода из перекиси водорода		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
16.	Состав воздуха	1		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
17	Свойства и применение углекислого газа. Демонстрационный опыт. Углекислый газ Получение углекислого газа из газированного напитка взбалтыванием и сбор газа в воздушный шар		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
18.	Практическая работа № 11. Получение углекислого газа из питьевой соды и лимонной кислоты.		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра

19	Чудесная жидкость – вода. Лабораторные опыты №2, №3. Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета. Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, аквариум, река, море, лужа).		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
20	Очистка загрязненной воды Практическая работа № 13. Очистка воды		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
21	Круговорот воды в природе	1		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
22	Состав и свойства воды	1		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
23.	Химические свойства воды: взаимодействие воды со щелочными металлами, неметаллами, основными и кислотными оксидами	2		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
24				
25	Решение задач по теме: «Вода»		1	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
26	Решение задач по теме: «Вода»		1	
Раздел III. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы – 10 часов				
27	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева	1		наблюдение, анкетирование, анализ
28	Понятие о химическом элементе	1		деловая игра
29	Относительная атомная и молекулярная массы	1		наблюдение, анкетирование,

				анализ, деловая игра
30	Решение задач с использованием понятия «Массовая доля химического элемента»		1	
31	Решение задач на вывод химических формул по массовой доле химического элемента		2	наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
32				
33	Состав атома. Периодический закон Д. И. Менделеева	1		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
34	Естественные семейства химических элементов	1		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
35	История открытия периодического закона. Предпосылки открытия периодического закона	1		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
36	Изменение свойств химических элементов в периодах	1		наблюдение, анкетирование, анализ, деловая игра
Раздел IV. Домашняя химия – 22 часа				
37	Основные компоненты пищи. Белки. Практическая работа № 13. Обнаружение белков в продуктах питания.		1	наблюдение, анкетирование, анализ
38	Лабораторный опыт №4. Сворачивание белка куриного яйца при нагревании. Сверчивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта		1	наблюдение, анкетирование, анализ деловая игра
39	Основные компоненты пищи. Углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал	1		наблюдение, анкетирование, анализ,
40	Основные компоненты пищи. Жиры	1		деловая игра

41	Практическая работа № 14. Обнаружение углеводов жиров в продуктах питания.		1	наблюдение, анкетирование, анализ
42	Обнаружение жиров в продуктах питания.	1		наблюдение, анкетирование, анализ
43	Лабораторный опыт №5. Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом		1	наблюдение, анкетирование, анализ
44.	Основные компоненты пищи. Витамины. Практическая работа № 15. Обнаружение витаминов в продуктах питания		1	наблюдение, анкетирование, анализ
45	Анализ продуктов питания. Практическая работа № 16. Анализ пищевых продуктов		1	наблюдение, анкетирование, анализ
46.	Понятие о лекарственных препаратах. Практическая работа № 17. Содержимое домашней аптечки		1	наблюдение, анкетирование, анализ
47.	Удивительны опыты с лекарственными веществами. Практическая работа № 18. Удивительные опыты с лекарственными веществами		1	наблюдение, анкетирование, анализ
48.	Знакомство с бытовыми химикатами. Практическая работа № 19. Опыты с бытовыми химикатами		1	наблюдение, анкетирование, анализ
49	Азбука химчистки. Практическая работа № 20. Выводим пятна		1	наблюдение, анкетирование, анализ
50.	Знакомство с косметическими средствами. Практическая работа № 21. Изготовим духи сами.		1	наблюдение, анкетирование, анализ
51	Мыла и моющие средства	1		наблюдение, анкетирование, анализ
52	Средства бытовой химии	1		наблюдение, анкетирование, анализ

53	Лабораторный опыт №6. Измерение рН моющих средств		1	наблюдение, анкетирование, анализ
54.	Понятие о симпатических чернилах. Практическая работа № 22. Секретные чернила		1	наблюдение, анкетирование, анализ
55.	Состав акварельных красок. Практическая работа № 23. Получение акварельных красок		1	наблюдение, анкетирование, анализ
56	Пластмассы в быту	1		наблюдение, анкетирование, анализ
57	Синтетические, искусственные и натуральные волокна	1		наблюдение, анкетирование, анализ
Раздел V. Увлекательная химия для экспериментаторов – 14 часов				
58	Изготовление фараоновых змей Практическая работа № 24. Получение фараоновых змей"		1	наблюдение, анкетирование, анализ
59.	Знакомство с реакциями окрашивания пламени. Практическая работа № 25. Разноцветный фейерверк		1	наблюдение, анкетирование, анализ
60	Водоросли в колбе. Практическая работа № 26. Химические водоросли"		1	наблюдение, анкетирование, анализ
61	Химический новый год. Практическая работа № 27. Изготовление химических елок и игрушек"		1	наблюдение, анкетирование, анализ
62	Анализ напитков при помощи лаборатории «Архимед»		2	наблюдение, анкетирование, анализ наблюдение, анкетирование, анализ
63				
64	Составление кроссвордов по химии при помощи программы "HotPototes"		1	наблюдение, анкетирование, анализ

65	Составление кроссвордов по химии при помощи программы "HotPototes"		1	наблюдение, анкетирование, анализ
66	История открытия химических элементов	1		наблюдение, анкетирование, анализ
67	Ученые - химики	1		наблюдение, анкетирование, анализ
68	Ученые - химики	1		наблюдение, анкетирование, анализ
69	Химические игры		1	наблюдение, анкетирование, анализ
70	Химические игры		1	наблюдение, анкетирование, анализ
71	Итоговое занятие, конференция «Ее величество Химия»	2	2	наблюдение, анкетирование, анализ
72				наблюдение, анкетирование, анализ

Содержание учебно-тематического плана

Раздел I. Введение (2 ч.)

Теория:

Химия-наука о веществах, их свойствах и превращениях. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Практика:

Практическая работа №1 Лабораторное оборудование и посуда. Изучение строения пламени.

Раздел II. Лаборатория юного химика (24 ч.)

Теория:

Понятие об индикаторах. Способы разделения смесей. Понятие о кристаллах. Понятие о химических реакциях. Признаки химической

реакции – изменение цвета. Признаки химической реакции – образование и растворение осадка. Понятие о растворах. Растворимые и нерастворимые вещества в воде. Свойства и применение кислорода. Состав воздуха. Свойства и применение углекислого газа. Чудесная жидкость – вода. Очистка загрязненной воды. Круговорот воды в природе. Состав и свойства воды. Химические свойства воды: взаимодействие воды со щелочными металлами, неметаллами, основными и кислотными оксидами.

Практика:

Практические работы:

№ 2. «Изменение окраски индикаторов в различных средах»

№ 3. Очистка загрязненной поваренной соли

№ 4. Выращивание кристаллов поваренной соли

№ 5. Выращивание кристаллов медного купороса

№ 6. Признаки химической реакции – выделение газа и изменение запаха.

Лабораторный опыт №1. Приготовление лимонада.

№ 7. Признак химической реакции – изменение цвета.

№ 8. Признак химической реакции – растворение и образование осадка

Лабораторный опыт №2.

«Гашеная известь + углекислый газ». Продувание выдыхаемого воздуха в трубку через раствор гашеной извести.

№ 9. Приготовление раствора массово - объемным способом.

№ 10. Приготовление раствора соли.

Массовая доля растворенного вещества. Решение задач.

Молярная концентрация. Решение задач с использованием понятия «молярная концентрация».

№ 11. Получение кислорода из перекиси водорода

Демонстрационный опыт. Углекислый газ. Получение углекислого газа из газированного напитка взбалтыванием и сбор газа в воздушный шар.

№ 12. Получение углекислого газа из пищевой соды и лимонной кислоты.

Лабораторные опыты №2, №3. Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета. Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, аквариум, река, море, лужа).

№ 13. Очистка воды

Решение задач по теме: «Вода»

Форма контроля: наблюдение, анкетирование, деловая игра

Оборудование: Таблицы. Химическое оборудование.

Раздел III. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы (10 ч.)

Теория:

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. Понятие о химическом элементе.

Относительная атомная и молекулярная массы. Состав атома.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Естественные семейства химических элементов. История открытия периодического закона.

Предпосылки открытия периодического закона.

Практика:

Решение задач с использованием понятия «Массовая доля химического элемента». Решение задач на вывод химических формул по массовой доле химического элемента. Изменение свойств химических элементов в периодах.

Раздел IV. Домашняя химия (22 ч.)

Теория:

Основные компоненты пищи. Белки. Углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал. Жиры. Основные компоненты пищи. Витамины. Анализ продуктов питания. Понятие о лекарственных препаратах. Удивительны опыты с лекарственными веществами. Знакомство с бытовыми химикатами. Азбука химчистки. Знакомство с косметическими средствами. Понятие о симпатических чернилах. Состав акварельных

красок. Пластмассы в быту. Синтетические, искусственные и натуральные волокна.

Практические работы:

№ 14. Обнаружение белков в продуктах питания.

Лабораторный опыт №4. Сворачивание белка куриного яйца при нагревании. Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта.

№ 15. Обнаружение углеводов жиров в продуктах питания.

Лабораторный опыт №5. Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом

№ 16. Обнаружение витаминов в продуктах питания.

№ 17. Анализ пищевых продуктов.

№ 18. Содержимое домашней аптечки.

№ 19. Удивительные опыты с лекарственными веществами.

№ 20. Опыты с бытовыми химикатами.

№ 21. Выводим пятна.

№ 22. Изготовим духи сами. Мыла и моющие средства. Средства бытовой химии.

Лабораторный опыт №6. Измерение рН моющих средств

№ 23. Секретные чернила.

№ 24. Получение акварельных красок.

Форма контроля: наблюдение, анкетирование, деловая игра

Оборудование: Таблицы. Химическое оборудование.

Раздел V. Увлекательная химия для экспериментаторов (14 ч.)

Теория:

Знакомство с реакциями окрашивания пламени. Водоросли в колбе.

Химический новый год. История открытия химических элементов.

Ученые – химики.

Практические работы:

№ 25. Получение фараоновых змей

№ 26. Разноцветный фейерверк

№ 27. Химические водоросли

№ 28. Изготовление химических елок и игрушек

Анализ напитков при помощи лаборатории «Архимед».

Составление кроссвордов по химии при помощи программы “HotPototes.

Химические игры.

Итоговое занятие, конференция «Ее величество Химия».

1.4. Планируемые результаты

1.3 Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

1. Сформированы первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
2. Познакомлены с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
3. Сформированы практические умения и навыки, например умение - разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания;
4. Сформированы умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
5. Сформированы умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
6. Расширено представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
7. Показана связь химии с другими науками.

Метапредметные результаты:

1. Развиты познавательные интересы и интеллектуальные способности в

процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-

коммуникативные умения; навыки самостоятельной работы;

2. Расширен кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
3. Развито умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

Личностные результаты:

1. Сформировано понимание необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
2. Сформировано умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарно учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Период обучения	1 год обучения
Начало обучения	1 сентября
Окончание обучения	31 мая
Организационный период	01.09 – 09.09
Каникулы	Ежегодно согласно графику ОУ
Сроки проведения входного мониторинга	12.09-20.09
Сроки проведения мониторинга завершения обучения	20.05-31.05
Продолжительность учебного года	36 недель

Количество учебных часов	72
Режим занятий	2 раз в неделю по 1 часу

2.2. Условия реализации программы

К условиям реализации программы относится характеристика следующее:

- материально-техническое обеспечение:

просторная, светлая лаборатория химии «Точка роста», отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, с достаточным освещением.

Учебное оборудование включает комплект мебели, компьютер, колонки, мультимедийный проектор, наборы химических реактивов, оборудование;

- информационное обеспечение: видео-, фото-, интернет источники;

- дидактические материалы:

- Государственный образовательный стандарт;
- Методические рекомендации для проведения практических работ;
- Методические разработки педагогов;

- кадровое обеспечение – Программу реализует учитель химии, высшей квалификационной категории, имеющий профессиональное образование, соответствующее профилю объединения, обладающий соответствующими знаниями и навыками работы.

Материально – техническое оборудование

Для реализации программы используется оборудование центра «Точка роста»:

Комплект оборудования:

- цифровая лаборатория для школьников (физика, химия, биология);
- ноутбук;
- многофункциональное устройство (МФУ);
- световые микроскопы;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология);

- комплект гербариев демонстрационный
- комплект влажных препаратов демонстрационный;
- комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса химии).

Демонстрационный материал:

- химические реагенты,
- тематические презентации к занятиям.

Раздаточный материал:

- тематические кроссворды и тематические тесты;
- контрольные задания;
- памятки по приготовлению временных микропрепаратов;
- тематические игры и викторины.

Специальное оборудование:

- лабораторное оборудование (колбы, пробирки, бумажные фильтры, спиртовые горелки, штативы и др.);
- компьютер; принтер цветной;

2.3 Формы аттестации/контроля

Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:

лабораторная работа, практическая работа, исследовательский проект,

Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:

наблюдение, беседа,

Особенности организации аттестации/контроля:

При прохождении данной программы предусмотрен входной, промежуточный и итоговый контроль.

2.4 Оценочные материалы

Разработан пакет диагностических методик - контрольные задания; вопросы викторин, ребусов, кроссвордов; тесты; анкеты; журнал наблюдений педагога, позволяющий определить достижение учащимися планируемых результатов.

2.5 Методические материалы

Методы обучения

- источнику передачи и восприятия информации: словесный: рассказ, беседа, лекция;
- наглядный: опыт, иллюстрация, дидактический, наглядный материал;
- практический: показ, постановка опытов;
- по характеру деятельности: объяснительно-иллюстративный (рассказ, показ, лекция, фильм, карточки и т.п.);
- репродуктивный (воспроизведение, действие по алгоритму);
- проблемный (постановка проблемных вопросов, создание проблемных ситуаций);
- исследовательский метод (опыты, лабораторные, эксперименты, опытническая работа);
- проектный метод (разработка проектов, моделирование ситуаций, создание творческих работ).

Активные и интерактивные методы обучения.

Педагогические технологии

Личностно - ориентированного обучения, группового обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, коллективной творческой деятельности, проектного обучения.

Формы организации учебного занятия

Работа детского объединения предусматривает специальную организацию регулярных занятий, на которых обучающиеся могут работать в

группах, парами, индивидуально.

По форме проведения занятия: традиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, лабораторная работа, зачет, защита проектов, конкурс.

Лекции, сообщения, рассказы, обсуждения, планируемые и проводимые педагогом, должны развивать у учащихся способность слушать и слышать, видеть и замечать, наблюдать и воспринимать, говорить и доказывать, логически мыслить.

Алгоритм учебного занятия

1 этап

Организационно-подготовительный - создание благоприятного микроклимата с настроем обучающихся на учебную деятельность, активизация внимания, диагностика усвоенных на предыдущем занятии знаний, сообщение темы и цели занятия.

Результат деятельности на 1 этапе: определение уровня внимания, активности, восприятия, настроения обучающихся на предстоящее занятие, уровня самооценки собственной деятельности.

2 этап

Основной - максимальная активизация познавательной деятельности обучающихся на основе теоретического материала, введение практических заданий, развивающих определённые умения; самостоятельное выполнение обучающимися заданий, обыгрывание ситуаций.

Результат деятельности на 2 этапе: системное, осознанное усвоение обучающимися нового материала и первоначальное развитие практических умений.

3 этап

Итоговый - подведение итогов деятельности, методы поощрения.

Результат деятельности на 3 этапе: подготовка обучающихся к самооценке собственной деятельности; определение перспектив развития творческой деятельности в данной образовательной области.

Дидактические материалы

Инструктивные карточки для выполнения лабораторных и практических работ, тематические тесты, УМП учебных проектов, образцы веществ, материалов, посуды, коллекции.

Дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской деятельности, темы проектов.

2.6 Список литературы

Литература для учителя

1. Золотавина Е. А. «Мир химии». Программа кружка по химии. Химия в школе. -2009г.-№ 5.- С. 25-26).
2. Оржековский П. А., Давыдов В. Н. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: Просвещение, 2008г.
3. Пичугина Г. В. Химия и повседневная жизнь человека Г. В. Пичугина. – М.: Дрофа, 2004г. -252 с.
4. Тяглова Е. В. Исследовательская деятельность учащихся по химии: метод. Пособие Е. В. Тяглова. – М.: Глобус, 2011г. – 224 с.
5. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Книга по химии для домашнего чтения. – М.: Химия, 2010 г. – 224 с.
6. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе – 2002г. -№ 9. с. 73-80
7. Баженова О.Ю. Пресс-конференция. Неорганические соединения в нашей жизни Химия в школе -2005г. -№ 3-с. 67-74.
8. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 2007г.
9. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту". Химия в школе. - 2005г.-№ 5.- с. 25-26.
10. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. Химия в школе - 1999- № 3- с. 64-70.
11. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пицца". Химия в школе - 2010г. - № 5 - с. 28-29.
12. Шапошникова И. А., Молчанова М.М. Таблица Менделеева в неживой природе. 7-11 классы. Универсальное мета предметное пособие по химии, географии, экологии М.: БИНОМ, 2013г.
13. Яковичин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами.

Литература для учащихся

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2010г.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2012г.
3. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
4. Мультимедийный учебник «Химия. 8—9». Приложение.