МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Свердловской области

Муниципальный округ Заречный

МАОУ МО Заречный "СОШ №1"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом МАОУ МО Заречный «СОШ №1»	Зам. директора УВР	Директор
_____	_____	_____
Протокол №1 от «31» 08 2026 г.	Нисковских С.А.	Карпенкова Н.П.
		Приказ №121-од от «31» 08 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественно-научной направленности

«Химия окружающей среды»

Уровень усвоения программы: базовый

Возраст учащихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

(с использованием средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»)

МО Заречный 2026.

Раздел 1.Комплекс основных характеристик программы.

Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная
Уровень освоения программы: базовый
Вид программы: общеразвивающий
Тип программы: модифицированный

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия окружающей среды» разработана на основе нормативных правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015. Министерство образования и науки РФ
3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия окружающей среды» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статей: 2 (п.9, п.14, п.15, п.22), 12 (п.1ч.4; ч.5), 13 (ч.1,2), 28 (п.6 ч.3), 33 (ч.2), 55 (п.2 ч.1), 58 (ч.1), 75 (ч.1, ч.4);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательным программам»;
- Единые санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р).
- Концепция развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.05.2015г. №996-р).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 сентября 2017 г., регистрационный N48226) .

Актуальность программы «Химия окружающей среды» обусловлена тем, что роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность в настоящее время развивается гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно - технический прогресс. Современному человеку просто необходимо знать и правильно использовать достижения современной химии и тех веществ, которые используются в быту. Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так

и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека – что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

Новизна дополнительной общеобразовательной программы заключается в том, что кроме определённых знаний и умений учащиеся проводят большую и направленную работу по накоплению и расширению знаний о применении химических веществ в повседневной жизни. В программе кроме традиционных методов и форм организации занятий, информационно-коммуникативные технологии. Применение цифровой лаборатории и ИКТ, а также использование оборудования центра "Точка роста" позволяет значительно расширить возможности предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию обучающихся.

Отличительной особенностью программы является ее направленность на выработку детей навыков командного решения поставленных и возникающих задач, создания правильной мотивации к достижению целей. Также важной отличительной особенностью программы является структура изложения занятий, подразумевающая собой деление на компетенции и навыки. Программа оснащена определенным набором практических и лабораторных работ по своему содержанию приближенных к жизни. Программа отличается наличием широкого использования электронных образовательных ресурсов.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях по программе формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Знакомство обучающихся с химическими веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и различных веществ в среде его обитания. Это позволяет ребенку приобрести знания и умения, которые он в дальнейшем может использовать как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Данная программа связана с возрастными особенностями детей данного возраста 14-16лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

Адресат: 14-16 лет.

Срок реализации: 1 год, 108 часов

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут и 1 раз по 1 академическому часу.

Наполняемость группы: 13-15человек.

Форма занятий:

- индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике с использованием оборудования центра "Точка роста".

Задачи программы:

Личностные

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Метапредметные

- научить самостоятельно формулировать тему и цели урока;

- научить составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- научить работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- научить в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.
- научить перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- научить осуществлять анализ и синтез;
- научить устанавливать причинно-следственные связи;
- научить строить рассуждения;
- научить высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- научить докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- научить договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- 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;
- научить давать определения изученных понятий;
- научить описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- научить классифицировать изученные объекты и явления;
- научить делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- научить структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- научить анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- планировать и проводить химический эксперимент;
- научить оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

1.3. Содержание программы:

Учебный план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Введение	4	2	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	опрос
1	Введение в программу. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных, практических работ. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила поведения в кабинете химии		1		
2	Знакомство с лабораторным оборудованием.		1		
3-4	Практическая работа №1 Работа с лабораторным оборудованием.			2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
Раздел 1	Вещества вокруг тебя, оглянись!	23	11	12(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	тестирование
1-2	Свойств веществ. Разделение смесей, красителей.		1	1(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
3-4	Лабораторная работа №1Свойства воды. Очистка воды.			2(с использованием оборудования центра “Точка	

				роста”)	
5-7	Лабораторная работа №2 Свойства уксусной кислоты.		1	2(с использование м оборудования центра “Точка роста”)	
8-10	Лабораторная работа №3 Свойства питьевой соды. Эндотермические реакции. Лабораторная работа№4. Реакция взаимодействия лимонной кислоты с пищевой содой.		1	2(с использование м оборудования центра “Точка роста”)	
11	Лабораторная работа№5. Экзотермические реакции. Растворение NaOH в воде			1(с использование м оборудования центра “Точка роста”)	
12	Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях		1		
13-14	Лабораторная работа№6. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.		1	1(с использование м оборудования центра “Точка роста”)	
15	Изготовим духи сами.		1		
16	Необычные свойства таких обычных зеленки и йода		1		
17	Лабораторная работа №7Получение кислорода из перекиси водорода.			1(с использование м оборудования центра “Точка роста”)	
18	Свойства аспирина		1		
19-20	Лабораторнаяработа№8 Свойства крахмала.		1	1(с использованием оборудования	

				центра “Точка роста”)	
21-22	Лабораторная работа №9. Свойства глюкозы.		1	1(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
23	Свойства растительного и сливочного масел.		1		
Раздел 2	Химия в быту.	11	6	5(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	тестирование
1-2	Лабораторная работа №10 Виды бытовых химикатов		1	1(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
3	Разновидности моющих средств		1		
4	Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней		1		
5-6	История стеклоделия		1	1(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
7	Керамика: от истории изобретения до наших дней		1		
8-9	Химия и косметические средства		1	1(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
10-11	Практическая работа . №2 Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.			2(с использованием оборудования	

				центра “Точка роста”)	
Раздел 3	Увлекательная химия для экспериментаторов.	14	4	10(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	опрос
1--3	Лабораторная работа№11 Свойства кислот и концентрация ионов водорода.		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
4-6	Лабораторная работа№12 Определение РН растворов кислот,щелочей и воды.		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
7-9	Состав школьного мела. Лабораторная работа№13. «Как выбрать школьный мел».		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
10-12	Лабораторная работа№14. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа№15. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
13-14	Лабораторная работа№16. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними			2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
Раздел 4	Свойства вещества.	17	9	8(с использованием оборудования центра “Точка	тестирование

				роста”)	
1-4	Практическая работа №3Мир так интересен, но как его понять			4(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
5-8	Практическая работа №4 Свойства веществ, превращения веществ друг в друга			4(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
9-10	Изучение состава вещества - центральное звено химии		2		
11-12	Какие бывают вещества		2		
13-14	Язык химии.		2		
15-17	Экскурсия. Определение кислотности почвы.		3		
Раздел 5	Многообразие веществ.	34	10	24(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	тестирование
1-5	Лабораторная работа№17. Скорость химической реакции.		1	4(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
6-8	Лабораторная работа№18. Растворение как физико-химический процесс.		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
9-10	Лабораторная работа №19. Эндотермические реакции. Растворение нитрата аммония в воде.			2(с использованием оборудования центра “Точка	

				роста”)	
11-14	Лабораторная работа №20. Определение РН бытовых веществ.		1	3(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
15-18	Лабораторная работа №21. Окислительно-восстановительные свойства металлов (реакция хлорида алюминия с медью		2	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
19-21	Лабораторная работа №22. Взаимодействие щелочей с кислотами.(реакции нейтрализации)		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
22-23	Лабораторная работа №23. *Изучение физических свойств металлов*		1	1(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
24-26	Лабораторная работа №24. Проводимость растворов солей.		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
27-29	Дегидратация солей.		1	2(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
30-34	Экскурсия.(определение ионов в воде)-5ч		1	4(с использованием оборудования центра “Точка	

				роста”)	
Раздел 6	Что мы узнали о химии.	5	2	3(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	
1-6	«Что мы узнали о химии?»				Круглый стол-беседа
	ВСЕГО:	108	44	64(с использованием оборудования центра “Точка роста”)	

1.4.Содержание учебного плана

Введение. Введение в программу.
Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила поведения в кабинете химии. Знакомство с лабораторным оборудованием. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных, практических работ. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности: **4-часа (теория-2.практика-2)**
Тема1: Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных, практических работ.
Теория: инструктаж по технике безопасности.
Практика: Правила поведения в кабинете химии.
Тема 2: Изучение правил техники безопасности.
Теория: Инструктаж по правилам поведения на занятиях
Практика: Знакомство с цифровой лабораторией**.**
Тема3-4: Практическая работа №1. Работа с лабораторным оборудованием.
Теория: Техника безопасности в кабинете химии
Практика: Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, еѐ виды и назначение.
Раздел 1: Вещества вокруг тебя, оглянись: 23 часа (теория-11, практика -
12) Тема1-2: Свойства веществ. Разделение смесей, красителей.
Теория: Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей.
Практика: опыт Разделение смеси, состоящей из порошков серы и железа (демонстрационный*).*
Тема3-4:Лабораторная работа №1Свойства воды. Очистка воды.
Теория: Вода и ее свойства.
Практика: Лабораторная работа №1Свойства воды. Очистка воды
Тема5-7: Лабораторная работа №2 Свойства уксусной кислоты.
Теория: Физические свойства уксусной кислоты. Практика: Лабораторная работа №2 Свойства уксусной кислоты.
Тема8-10: Лабораторная работа №3 Свойства питьевой соды. Эндотермические реакции. Лабораторная работа№4. Реакция взаимодействия лимонной кислоты с пищевой содой.
Теория: Изучение свойств пищевой соды. Эндотермические реакции.
Практика: Лабораторная работа №3 Свойства питьевой соды. Эндотермические реакции. Лабораторная работа№4. Реакция взаимодействия лимонной кислоты с пищевой содой
Тема11: Лабораторная работа№5. Экзотермические реакции. Растворение NaOH в воде.
Теория: Определение экзотермических и эндотермических реакции
Практика: Лабораторная работа№5. Экзотермические реакции. Растворение NaOH в воде.
Тема12: Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях
Теория:. История мыльных пузырей. **Практика: Изучение свойств мыла*:***
Тема13-14:Лабораторная работа№6. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
Теория: Виды моющих средств.
Практика: Лабораторная работа№6. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
Тема15: Изготовим духи сами
Теория: История душистых веществ. Что такое ароматические вещества?
Практика: эксперименты с духами: как выбрать правильно.
Тема16: Необычные свойства таких обычных зеленки и йода
Теория: Свойства зеленки и йода.
Практика: эксперименты с зеленкой и йодом.
Тема17: Лабораторная работа №7 Получение кислорода из перекиси водорода.
Теория: Получение кислорода разными способами
Практика: Лабораторная работа №7 Получение кислорода из перекиси водорода.
Тема18: Свойства аспирина.
Теория: Что такое аспирин? Вреден ли аспирин для здоровья?
Практика: Лава из масла, аспирина и сока.
Тема19----20: Лабораторная работа№8 Свойства крахмала

Теория: Что такое углеводы?
Практика: Лабораторная работа№8 Свойства крахмала
Тема21-22: Лабораторная работа№9.Свойства глюкозы.
Теория: Содержание глюкозы в веществах.
Практика: Лабораторная работа№9.Свойства глюкозы
Тема23:Свойства растительного и сливочного масел.
Теория: Отличительные особенности растительного и сливочного масел.
Практика: Проверка масла на натуральность.
Раздел 2: Химия в быту 11-часов (теория-6.практика-5)
Тема1-2: Лабораторная работа №10 Виды бытовых химикатов
Теория: Что мы знаем о бытовых химикатах?
Практика: Лабораторная работа №10 Виды бытовых химикатов
Тема3: Разновидности моющих средств
Теория: Моющие средства.
Практика: Знакомство с СМС
Тема4: Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней
Теория: Как делают спички, секреты производства.
Практика: Применение спичек в быту (соблюдение ТБ)
Тема5-6: История стеклоделия
Теория: История появления стекла.
Практика: Демонстрация образцов стеклянных изделий.
Тема7: Керамика: от истории изобретения до наших дней
Теория: Виды керамической посуды, история, материалы изготовления, разновидности посуды из керамики
Практика: Демонстрация керамической посуды.
Тема8-9: Химия и косметические средства
Теория: Химия в косметике.
Практика: Использование косметики
Тема10-11: Практическая работа . №2 Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.
Теория: Свойства жиров.
Практика: Практическая работа . №2 Выведение пятен ржавчины, чернил, жира
Раздел 3: Увлекательная химия для экспериментаторов**:14-часов (теория-4, практика-10)**
Тема1-3: Лабораторная работа№11 Свойства кислот и концентрация ионов водорода
Теория: Свойства кислот:
Практика: Лабораторная работа№11 Свойства кислот и концентрация ионов водорода.
Тема4-6: Лабораторная работа№12 Определение РН растворов кислот, щелочей и воды.
Теория: Определение РН среды у растворов.
Практика: Лабораторная работа№12 Определение РН растворов кислот, щелочей и воды.
Тема7-9: Состав школьного мела. Лабораторная работа№13. «Как выбрать школьный мел».
Теория: Состав школьного мела
Практика: Лабораторная работа№13. «Как выбрать школьный мел».
Тема10-12: Лабораторная работа№14. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа№15. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».
Теория: Определение среды раствора с помощью индикаторов.
Практика: Лабораторная работа№14. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Лабораторная работа№15. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора
Тема13-14: Лабораторная работа№16. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.
Теория: Состав акварельных красок.
Практика: Лабораторная работа№16. «Получение акварельных красок». Состав акварельных красок. Правила обращения с ними

Раздел 4: Свойства вещества.17-часов (теория-9.практика-8)

Тема1-4: Практическая работа №3 Мир так интересен, но как его понять?
Теория: Физические и химические свойства веществ.
Практика: Практическая работа №3 Мир так интересен, но как его понять?
Тема5-8 Практическая работа №4 Свойства веществ, превращения веществ друг в друга
Теория: Химические процессы.
Практика: Практическая работа №4 Свойства веществ, превращения веществ друг в друга
Тема9-10: Изучение состава вещества - центральное звено химии
Теория: Состав веществ.
Тема11-12: Какие бывают вещества
Теория: Оксиды, кислоты, соли, основания.
Практика: Демонстрация оксидов, кислот, оснований.
Тема13-14: Язык химии
Теория: Теория. Химия - наука о веществах. Какие бывают вещества? Металлы и неметаллы. Оксиды, кислоты, основания, соли. Физические и химические свойства веществ. Превращения веществ друг в друга. Признаки и условия течения химической реакции. Состав веществ. Химическая формула. Валентность. Определение валентности по химической формуле. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.
Практика: Решение химических уравнений.
Тема 15-17: Определение кислотности почвы (экскурсия).
Раздел 5: Многообразие веществ**. 34 –часов (теория-10.практика-24)**
Тема1-5: Лабораторная работа№17. Скорость химической реакци**и**
Практика: Лабораторная работа№17. Скорость химической реакции
Тема6-8: Лабораторная работа№18. Растворение как физико-химический процесс.
Теория: Сущность химической реакции. Типы химических реакций: разложения, замещения и обмена. Реакции экзо- и эндотермические
Практика: Лабораторная работа№18. Растворение как физико-химический процесс.
Тема9-10: Лабораторная работа №19. Эндотермические реакции. Растворение нитрата аммония в воде.
Теория: Растворение солей в воде.
Практика: Лабораторная работа №19. Эндотермические реакции. Растворение нитрата аммония в воде.
Тема11-14: Лабораторная работа №20. Определение РН бытовых веществ
Теория: РН среда у веществ.
Практика: Лабораторная работа №20. Определение РН бытовых веществ
Тема15-18: Лабораторная работа №21. Окислительно-восстановительные свойства металлов (реакция хлорида алюминия с медью)
Теория: Окислительно-восстановительные свойства веществ.
Практика: Лабораторная работа №21. Окислительно-восстановительные свойства металлов (реакция хлорида алюминия с медью)
Тема19-21: Лабораторная работа №22. Взаимодействие щелочей с кислотами. (реакции нейтрализации)
Теория: Реакции нейтрализации.
Практика: Лабораторная работа №22. Взаимодействие щелочей с кислотами. (реакции нейтрализации
Тема22-23: Лабораторная работа №23. *Изучение физических свойств металлов*
Теория: Физические свойства металлов.
Практика: Лабораторная работа №23. *Изучение физических свойств металлов*
Тема24-26: Лабораторная работа №24. Проводимость раствора соли.
Теория: Электропроводность веществ.
Практика: Лабораторная работа №24. Проводимость раствора соли
Тема27-29: Дегидратация солей
Теория: Гидролиз и дегидратация солей.
Практика: Составлении уравнении реакции.

Тема30-34:Определение содержания ионов в воде (экскурсия)

Раздел 6: Что мы узнали о химии. 5 -часов

Тема1-5: «Что мы узнали о химии?». Круглый стол

Теория: Подведение итогов.

Практика: Проведение опытов (Собирание кислорода двумя способами: методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Определение кислорода. Горение серы, угля и железа в кислороде)

1.5 Планируемые результаты

Личностные

У обучающихся будет(/будут) сформированы:

- познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- воспитательные элементы экологической культуры;

Метапредметные

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные

Обучающиеся будет(/будут):

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- уметь давать определения изученных понятий;
-уметь описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- уметь классифицировать изученные объекты и явления;
-уметь делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
-уметь структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
-уметь анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- уметь строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.
- уметь планировать и проводить химический эксперимент;
- уметь использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.
- уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации Программы

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
	2 сентября текущего учебного года	31 мая текущего учебного года	36	108	3 часа в неделю

Условия реализации

Программа реализуется в отдельном светлом кабинете, соответствующем санитарно-эпидемиологическим требованиям. Кабинет оснащен необходимой мебелью: ученические столы и стулья, доска ученическая, экран для проектирования, проектор, компьютер, датчики и т.д. Проводится ежедневная влажная уборка и соблюдается режим проветривания.

Кадровое обеспечение программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Материально-технические обеспечение - учебный кабинет, видео-аудио средства, доска для проектирования, проектор, принтер, компьютер, цифровая лаборатория Архимед по химии и экологии.

Методы работы

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

-сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);

-практические (лабораторные работы, эксперименты);

-коммуникативные (дискуссии, беседы);

-комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии);

-проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в обучении:

-знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;

-умение ставить химические эксперименты;

-умение выполнять исследовательские работы и защищать их;

-сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

В воспитании:

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в воспитании:

-воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;

-воспитание воли, характера;

-воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении.

Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Средства:

программное обеспечение;

Интернет технологии;

оборудование центра «Точки роста».
Методы контроля: консультация, доклад, выступление, выставка, презентация.

1.Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

1. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
2. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещения
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.
5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
6. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
7. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
8. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Форма аттестации/контроля

Тестирование, круглый стол, устный опрос.

С целью выявления соответствия уровня полученных обучающимися знаний, умений и навыков прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проходят текущий контроль, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль проводится в форме тестирования по завершении каждого раздела.

Промежуточный контроль проводится в конце 1-го полугодия в виде аттестации в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится по окончании реализации программы в форме тестирования.

Оценочные материалы

- опросники
- карточки с заданиями
- карточки с практическими заданиями
- диагностические карты

Критерии оценок:
Низкий уровень до 50%;
Средний уровень: 51 – 80%;
Высокий уровень: 81 – 100%.

Список литературы для ПДО

9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещения
11. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
12. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.
13. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
14. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
15. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

16. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Список литературы для обучающихся

1. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

Интернет-ресурсы

1. http://www.alhimik.ru Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. http://www.hij.ru Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. http://chemistry-chemists.com/index.html Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. http://c-books.narod.ru Всевозможная литература по химии.
5. http://www.drofa-ventana.ru Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. http://1september.ru Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом