

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию города Белокуриха
МБОУ "Белокурихинская СОШ № 1"

РАССМОТРЕНО
руководитель ШМО учителей
естественно-научного цикла

Кайгородова О.А.
Протокол № 1 от «25» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом

МБОУ "БСОШ № 1"
Протокол № 7 от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором МБОУ "БСОШ № 1"

Салтыкова Е.Н.
Приказ № 109 от «28» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Сложные вопросы химии»

для обучающихся 9 классов

Программу составила:
Ю.М. Космынина,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

Белокуриха 2023

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Содержание программы учебного предмета
3. Тематическое планирование
4. Календарно – тематический план
5. Предполагаемая результативность, средства контроля
6. Учебно – методическое обеспечение программы
7. Лист внесения изменений

1. Пояснительная записка

Нормативные документы

- Рабочая программа «Сложные вопросы химии» разработана на основе:
- федерального закона от 29.12.2012 №273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897).
 - приказа от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 №1897;
 - постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2015 №81 «О внесении изменений №3 в СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных учреждениях»;
 - устава муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Белокурихинская средняя общеобразовательная школа №1»;
 - основной образовательной программой основного общего образования.

В соответствии с учебным планом МБОУ «БСОШ №1» рабочая программа разработана на 34 учебных часа в 9 классах (1 час в неделю).

Место и роль учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Химия» является элементом обязательной части учебного плана в составе предметной области «Естественно – научные предметы ».

Изучение указанной предметной области предполагает

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Факультативный курс «Сложные вопросы химии» сопровождает учебный предмет « Химия» и предназначен для учащихся, выбравших этот предмет для сдачи экзамена, а также для углубления знаний по предмету. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения и выполнения заданий частей 1, части 2 контрольно-измерительных материалов.

В условиях подготовки возникла необходимость разработки факультативного курса химической направленности, который будет способствовать повышению химического образования учащихся. Данная программа предполагает создание условий для

профориентации учащихся 9-го класса, успешного обучения их в школе и прохождения ОГЭ. Предлагаемая программа предусматривает доступное для учащихся 9-го класса углубленное изучение материала. Курс включает в себя: изучение теоретических вопросов, практический эксперимент, проведение лабораторных опытов. Программа курса способствует формированию теоретического и творческого мышления, а также развитие интеллектуального и творческого потенциала на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач. Позволяет организовать дифференцированную подготовку учащихся к ОГЭ, а также развивает умение выполнять задания и работать с демонстрационным материалом.

Дополняя и развивая школьный базовый компонент, являясь информационной поддержкой для девятиклассников, курс ставит

Цели: - расширение и углубление знаний по химии;

- развитие познавательной активности и самостоятельности;

- оказание помощи в подготовке к сдаче экзамена по выбору (ОГЭ).

Задачи курса: - Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным разделам курса химии основной школы;

- формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирование результатов для различных вариативных ситуаций;

- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности в процессе поиска решений;

— формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

— **Средства обучения:** электронные образовательные ресурсы, аудиовизуальные (CD, видеофильмы)

Решению поставленных задач служат разнообразные методы и формы обучения: лекции с элементами беседы, практические работы, постановка лабораторных опытов, работа с дополнительной литературой, использование ИКТ. Курс содержит лекционный материал, практические занятия, работу с КИМ, зачетные задания по темам. В рамках факультатива планируется сочетание лекций с тренировочными заданиями (КИМ). Большое количество заданий различного уровня сложности позволяет проверить усвоение элементов содержания, составляющих ядро общеобразовательных программ по химии для основной школы.

В процессе освоения программы учащиеся совершенствуют следующие умения и навыки: проводить химический эксперимент, объяснять его результаты, делать выводы, работать с дополнительной литературой, выполнять задания, требующие творческого подхода и нестандартного мышления.

Форма отчетности – составление тестов и задач на заданную тему.

Мониторинг – выполнение разноуровневых комбинированных заданий.

Ожидаемые результаты:

- определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей (профиля обучения);
- закрепить практические навыки и умения решения разноуровневых заданий;
- проявление интереса к предмету;
- понимание значения химических знаний в жизни
- успешное выполнение КИМ.

Виды и формы контроля:

1. домашняя практическая работа;
2. индивидуальные беседы;
3. выполнение тестовых заданий;
4. опрос на занятиях;
5. подготовка сообщений, рефератов;
6. многовариантное тематическое тестирование;
7. итоговое тестирование.

Содержание курса

Вводное занятие

Знакомство с программой факультатива. Организационные вопросы. Цели и задачи, структура.

Техника безопасности

Инструктаж по ТБ работы в химической лаборатории.

Тема 1. Химия – наука о веществах

Приемы определения физических свойств веществ на основе органов чувств и с помощью специальных методов. Простейшие опыты по установлению химических свойств веществ. Атомистика древних философов.

Тема 2. Чистые вещества и смеси

Проблема чистоты вещества в химии. Понятия о смесях и их классификация. Разделение смесей различными методами и их сущность. Алхимия. Мистика и наука.

Тема 3. Физические и химические явления

Классификация явлений в природе. Сущность химических явлений и их возможные внешние признаки.

Тема 4. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева

Строение атома. Ядро. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов. Закономерности изменений. Периодический закон и ПСХЭ с точки зрения строения атома. Физический смысл номера элемента, группы, периода.

Тема 5. Строение вещества

Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Аллотропия.

Тема 6. Типы химических реакций

Значение классификаций в развитии науки. Различные варианты классификации химических реакций. Изучение свойств химических веществ и сущности химических процессов на основе проведения реакций соединения, разложения, замещения, обмена.

Тема 7. Свойства основных классов неорганических веществ

Многообразие неорганических веществ. Их классификация на основе различных критериев и научных подходов. Изучение свойств веществ на основе учебного химического эксперимента.

Решение тестовых заданий

Коррекция и углубление имеющихся знаний. Создание условий для подготовки к экзамену по выбору.

Результаты освоения курса

Личностные результаты.

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты. Формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации. □ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты

В познавательной сфере

Знание (понимание):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции.

Умение называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

— органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- *оказание* первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.

Предполагаемая результативность курса внеурочной деятельности:

- характеристика основных результатов, на которые ориентирована программа;
- выход за пределы аудитории (организация демонстрации успешности обучающихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях. Выход за пределы ОО, выход в интернет);

- портфолио достижений обучающегося;

Уровень результатов работы по программе:

- Первый уровень результатов - приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

- Второй уровень результатов- получение школьником опыта переживания и формирования позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

- Третий уровень результатов- получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей предполагает итоговое тестирование в конце учебного года, по результатам которого выставляется «зачтено».

Тематическое планирование

№ темы программы	Наименование темы программы	Продолжительность изучения темы, ч
1	Вводное занятие	1
2	Техника безопасности	1
3	Тема 1. Химия – наука о веществах	2
4	Тема 2. Чистые вещества и смеси	3
5	Тема 3. Физические и химические явления	2
6	Тема 4. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева	2
7	Тема 5. Строение вещества	2
8	Тема 6. Типы химических реакций	4
9	Тема 7. Свойства основных классов неорганических веществ	11
10	Решение тестовых заданий	6
	Итого	34

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Планируемые результаты		Виды деятельности
			личностные	Метапредметные УУД	
1	Вводное занятие	1	Формирование интереса к предмету	Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой	беседа
2	Техника безопасности при работе в химической лаборатории	1	Формирование понятия о химии и ее роли в жизни человека; необходимости соблюдения правил техники безопасности		беседа
Тема 1. Химия – наука о веществах.					
3	Приемы определения физических свойств веществ	1	Овладение навыками для практической деятельности.	Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой	урок- практикум
4	Простейшие опыты по установлению химических веществ.	1			лабораторные опыты
Тема 2. Чистые вещества и смеси.					
5	Смеси и их классификация.	1	Умение использовать знания в быту. Умение работать в парах, в группах, отвечать на вопросы учителя	Умение работать с учебником, умение сопоставлять, работать с формулами.	урок лекция
6	Способы разделения смесей и очистка веществ.	1			беседа
7	Разделение смесей различными методами.	1			урок- практикум
Тема 3. Физические и химические явления.					
8	Понятия материи и вещества	1	Овладение навыками для практической деятельности.	Умение вести диалог, работать в парах, работать с учителем. Умение интегрировать полученные знания в практи- ческой жизни.	беседа
9	Физические и химические явления.	1			урок- практикум
Тема 4. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева					
10	Строение атома. Строение	1	Формирование	Формирование понятий о строе-	беседа

	электронных оболочек. Изотопы.		интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.	нии атома. Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химии	
11	Закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах периодов и групп ПСХЭ.	1			урок-практикум
Тема 5. Строение вещества					
12	Химическая связь, ее виды	1	Формирование интереса к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем	Формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию. Умение вести диалог, работать в парах, работать с учителем. Умение интегрировать полученные знания в практической жизни.	урок- лекция
13	Валентность и степень окисления.	1			урок-практикум
Тема 6. Типы химических реакций.					
14	Значение классификации в развитии науки.	1	Умение интегрировать полученные знания в практической жизни.	Умение работать с учебником, периодической системой, алгоритмом расставления коэффициентов в химических уравнениях; умение интегрировать знания из физики в химию	урок лекция
15	Изучение сущности химических процессов.	1			лекция с элементами беседы
16	Изучение сущности химических процессов.	1			лекция с элементами беседы
17	Типы химических реакций.	1			урок-практикум
Тема 7. Свойства основных классов неорганических веществ.					
18	Многообразие неорганических веществ	1	Формирование умения интегрировать знания о растворах, кислотах, основаниях,	Формирование умения работать с учебником, алгоритмами составления ионных	беседа
19	Классификация неорганических веществ.	1			
20	Изучение свойств	1			

	металлов.		солях и оксидах в повседневную жизнь.	уравнений и расстановки коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях. Умение вести диалог, работать в парах, работать с учителем.	урок-практикум
21	Изучение свойств неметаллов	1			
22	Оксиды	1			
23	Кислоты.	1			
24	Основания.	1			
25	Соли.	1			
26	Развитие навыков планирования эксперимента, проведение.	1			
27	Развитие навыков планирования эксперимента, проведение.	1	Овладение навыками для практической деятельности.	Умение работать с учебником, периодической системой, алгоритмом расстановки коэффициентов в химических уравнениях; умение интегрировать знания из физики в химию.	работа с тестами
28	Генетическая связь. Практическое осуществление превращений веществ.	1			
29	Решение тестовых заданий	1			
30	Решение тестовых заданий	1			
31	Решение тестовых заданий	1			
32	Решение тестовых заданий	1			
33	Решение тестовых заданий	1			
34	Решение тестовых заданий	1			

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Литература, используемая учителем:

Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;

Габриелян О.С. Химия: 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа

Габриелян О.С. Химия: 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

Габриелян О.С., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;

Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа

Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студен

Литература, рекомендуемая для учащихся.

Габриелян О.С. Химия: 8 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

Габриелян О.С. Химия: 9 класс : учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.

Журнал «Химия в школе»;

Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>) - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

Энциклопедический словарь юного химика

7 Лист внесения изменений

Класс _____

[illegible][illegible]