

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
_Космынина Ю.М.
Протокол № 1 от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
_МБОУ "БСОШ № 1"
Протокол № 8 от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором МБОУ "БСОШ № 1"

Салтыкова Е.Н.
Приказ № 131 от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по учебному предмету «Химия» уровень основного общего образования для
обучающихся 9 классов
«Сложные вопросы химии»

Белокуриха 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии на уровне основного общего образования (для 9 классов) составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования обновленного ФГОС ООО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания. Программа внеурочной деятельности «Сложные вопросы химии» раскрывает цели образования, развития и воспитания обучающихся на занятиях по химии.

Программа используется для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Сложные вопросы химии»

- 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.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

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.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Курс внеурочной деятельности «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 рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). 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.

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.

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.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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.

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

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>

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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Инструктаж по ТБ работы в химической лаборатории.

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

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

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

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.

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

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.

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие

вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения; умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии,

преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия: умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией: умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научнопопулярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями; умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умение задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта); заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие);

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения

новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы программы	Наименование разделов и тем программы	Количество часов всего	Практическая работа	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводное занятие	1	0	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Техника безопасности	1	0	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Тема 1. Химия – наука о веществах	2	2	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Тема 2. Чистые вещества и смеси	3	1	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Тема 3. Физические и химические явления	2	1	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Тема 4. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева	2	1	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Тема 5. Строение вещества	2	0	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Тема 6. Типы химических реакций	4	1	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Тема 7. Свойства основных классов неорганических веществ	11	3	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Решение тестовых заданий	6		библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
	Итого	34	9	

Поурочное планирование

№ п/п		Практическая	Дата	Электронные
-------	--	--------------	------	-------------

		работа		(цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводное занятие		1 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Техника безопасности при работе в химической лаборатории		2 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Тема 1. Химия – наука о веществах.				
3	Приемы определения физических свойств веществ	1	3 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Простейшие опыты по установлению химических веществ	1	4 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Тема 2. Чистые вещества и смеси.				
5	Смеси и их классификация		5 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Способы разделения смесей и очистка веществ		6 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Разделение смесей различными методами.	1	7 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Тема 3. Физические и химические явления				
8	Понятия материи и вещества		8 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Физические и химические явления	1	9 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Тема 4. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева				
10	Строение атома. Строение электронных оболочек. Изотопы		10 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11	Закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах периодов и групп ПСХЭ.	1	11 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Тема 5. Строение вещества				
12	Химическая связь, ее виды		12 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
13	Валентность и степень		13 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	окисления.			
Тема 6. Типы химических реакций				
14	Значение классификации в развитии науки		14 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
15	Изучение сущности химических процессов.		15 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
16	Изучение сущности химических процессов.		16 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17	Типы химических реакций	1	17 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Тема 7. Свойства основных классов неорганических веществ				
18	Многообразие неорганических веществ		18 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
19	Классификация неорганических веществ		19 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
20	Изучение свойств металлов		20 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21	Изучение свойств неметаллов		21 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
22	Оксиды		22 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
23	Кислоты		23 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24	Основания		24 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25	Соли.		25 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
26	Развитие навыков планирования эксперимента, проведение	1	26 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
27	Развитие навыков планирования эксперимента, проведение	1	27 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
28	Генетическая связь. Практическое осуществление превращений веществ	1	28 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29	Решение тестовых	1	29 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	заданий			
30	Решение тестовых заданий	1	30 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
31	Решение тестовых заданий	1	31 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
32	Решение тестовых заданий	1	32 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
33	Решение тестовых заданий	1	33 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
34	Решение тестовых заданий	1	34 неделя	библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого			34	

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., Висконбойникова 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]