

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Уржумский муниципальный район

МКОУ СОШ № 2 г. Уржума Кировской области

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО классных
руководителей

Веприкова Е.А.
Приказ №84 от «29» августа 2024
г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Морозова Е.В.
Приказ №84 от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ
№2 г. Уржума

Коровиченко В.А.
Приказ №84 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Экспериментарий (химия)»

для обучающихся 7 классов

Уржум 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности «Экспериментарий (химия)» 7 класс
1. Пояснительная записка.

Рабочая программа к курсу «Волшебный мир химии» составлена в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых документов:

- 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО);
- Планом внеурочной деятельности МКОУ СОШ №2 г. Уржума

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год, или 1 час в неделю, предназначена для учащихся 7 класса. Программа реализована в рамках «Внеурочной деятельности» в соответствии с планом внеурочной деятельности.

Актуальность введения предлагаемого курса определяется несколькими причинами:

- сложность учебного материала по химии на ступени основного общего образования (8-9),
- необходимость увеличения времени, отводимого на химический эксперимент на уроках,
- пропедевтика до начала изучения предмета.

Человек использует тысячи различных химических веществ, без которых немислима повседневная жизнь. Вместе с тем многие из этих веществ не безопасны и при неумелом обращении вместо пользы приносят вред, как природе, так и человеку. Все больше накапливается данных о взаимосвязи между содержанием в организме химических соединений, в том числе ионов металлов, и возникновением, развитием таких болезней, как раковые и сердечно-сосудистые заболевания. В связи с этим особое внимание уделяется роли различных элементов в биохимических процессах в здоровом и больном организме. Рассмотрение роли в организме различных элементов и их соединений с остатками органических молекул имеет большое значение не только для лечения, но и для профилактики различных заболеваний. Дальнейшее развитие медицины связано именно с этими направлениями. Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью без нанесения ущерба. Поэтому знание возможных последствий воздействия различного рода химических соединений на организм человека становится необходимым не только для врачей, но и для каждого человека. Знания, получаемые в школе по химии, возможно и необходимо грамотно применять и в повседневной жизни. 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. Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Химия в жизни человека» (далее – Программа) знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история). Экологический аспект: анализ изменений в окружающей среде и организация своего влияния на ситуацию, формирование бережного отношения к природе. Физический аспект: изучение физических свойств веществ, физические методы анализа вещества. Исторический аспект: исторические сведения о влиянии химии на жизнь человека. Биологический аспект: изучение химического состава объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах. Содержание Программы знакомит обучающихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, с веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага, строительные материалы, автомобильная техника, лекарства и т. п. Такие темы как: «Вода», «Поваренная соль», «Спички», «Бумага» дают возможность актуализации экологических знаний обучающихся. Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием. Проектные работы, тематика которых приводится в Программе, позволят сформировать у обучающихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Цели курса «Экспериментарий (химия)»

- формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка
- развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира;
- введение учащихся 7 класса в содержание предмета химии;
- освоение важнейших знаний об основных понятиях химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи внеурочной деятельности «Экспериментарий (химия)»:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- ознакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- отработать тех предметных знаний и умений (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчетные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;
- ознакомить с яркими, занимательными, эмоционально насыщенными эпизодами становления и развития химии, чего учитель, находясь в вечном цейтноте, почти не может себе позволить;
- сформировать практических умений и навыков, например умения разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельности приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативных умений; навыков самостоятельной работы;
- расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развить умения анализировать информацию, выделять главное, интересное.
- интеграция знаний по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия»
- воспитать отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- воспитание экологической культуры.

Курс нацелен на приобретение знаний и навыков, необходимых в повседневной жизни при обращении с веществами. В ходе выполнения лабораторных и практических работ у учащихся формируется умение правильно обращаться с веществами. Это важное практическое умение необходимо любому человеку. Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критичности мышления. Большинство лабораторных работ, предлагаемых в данном курсе, могут выполняться небольшими группами учеников. Этим достигается и другая цель - научить школьников общим приемам современной научной деятельности, коллективному планированию эксперимента, его проведению и обсуждению результатов. Реализация данной программы позволяет повысить у учащихся познавательный интерес к предмету химия, а в 8 классе, когда химия вводится в учебный план, более свободно осваивать ими трудный учебный материал. Поэтому снижение возраста начала изучения предмета и ориентация на поддержку развивающегося самостоятельного предметного мышления ребенка может существенно помочь в устранении проблем, создаваемых необходимостью усвоения в сжатые сроки учебного материала и тенденции к сокращению времени изучения предмета химии.

На изучение курса «**Экспериментарий (химия)**» в 7 классе отводится 34 часа, из расчета – 1 учебный час в неделю.

Количество часов по учебному плану: всего – 34 часов; в неделю - 1 часа.

- практических работ – 6 - лабораторных работ - 3

Технологии и методы обучения.

Методы и средства обучения ориентированы на овладение учащимися универсальными учебными действиями и способами деятельности, которые позволят учащимся разрабатывать проекты, осуществлять поиск информации и ее анализ, а также общих умений для естественнонаучных дисциплин – постановка эксперимента, проведение исследований.

Проведение занятий в рамках курса предполагает использование:

- элементов научного исследования (проектной деятельности);
- элементов лекции с использованием мультимедийной техники;
- лабораторных опытов и практических работ;
- дидактических игр.

Планируемые результаты

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, у школьников будут сформированы:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы должны отражать готовность обучающихся к:

- объяснению химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- пониманию смысла и необходимости соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- экологически грамотному поведению в окружающей среде;

Метапредметные результаты

Учащиеся получают возможность совершенствовать и расширить умения и навыки:

- планирования своих действий в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнения учебных действий в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

Познавательные

Учащиеся получают возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные

При развитии коммуникативных компетенций на уроках обучающиеся будут *совершенствовать следующие умения:*

- осуществлять воспроизведение преобразованного текста в зависимости от целей и условий;
- знать формы вопросов и ситуации их применения;
- формулировать вопрос;
- делать сообщение, доклад;
- отстаивать собственную точку зрения;
- понимать позицию другого, различать в речи факты, понятия, объяснения, мнения;
- использовать различные виды чтения (выборочное, поисковое, аналитическое, критическое и др.);
- взаимодействовать в различных формах учебного диалога.

Обучающиеся получают возможность:

- владеть монологической и диалогической формами речи;
- формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
- аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Предметные

В ходе реализации программы у учащихся *формируется:*

- *важнейшие химические понятия:* химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
- *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;

Совершенствовать учебно-информационные умения и навыки:

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

При отборе и построении программы используются такие средства обучения как:

- *наглядные* (плакаты, карты настенные, иллюстрации настенные, магнитные доски);
- *печатные* (учебные пособия, книги для чтения, хрестоматии, раздаточный материал, справочники и т.д.);
- *демонстрационные* (макеты, стенды, модели в разрезе, модели демонстрационные);
- *аудиовизуальные* (слайды, видеофильмы образовательные, учебные фильмы на цифровых носителях (Video-CD, DVD, BluRay, HDDVD и т.п.);
- *электронные образовательные ресурсы* (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.)
- *информационно-коммуникативные технологии.*

Рабочая программа «**Экспериментарий (химия)**» предусматривает использование ИКТ для обеспечения высокого качества образования при сохранении его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личностного развития ребенка.

Применение ИКТ позволяет решать следующие задачи:

- построение наглядного и красочного урока в сочетании с большей информативностью и интерактивностью;
- приближение материала урока к мировосприятию учащегося, который лучше воспринимает видео и аудиоинформацию;
- возможность применять личностно-ориентированный подход к процессу обучения;
- возможность дифференциации работы с различными категориями обучающихся;
- активизация познавательной деятельности;
- поддержка устойчивого интереса к обучению;
- формирование информационной грамотности и компетенции у обучающихся;

Применение ИКТ на уроках по изучению «**Экспериментарий (химия)**»:

- *демонстрационные уроки*, на которых используются готовые материалы из открытых коллекций ЦОР и ЭОР или материалы созданные учителем самостоятельно. Таким образом, становится возможной демонстрация большого количества фото, видео и аудио информации;
- *уроки с компьютерным тестированием*, на которых становится возможным в короткое время объективно оценить большое количество обучающихся, укрепляется обратная связь в системе «учитель-ученик».
- *уроки тренинга или моделирования*, на которых у ребят появляется возможность проявить свои индивидуальные способности, ЗУН, склонности и интересы в предметной области.

При разработке уроков с использованием ИКТ учитываются возрастные особенности учащихся. Занятия включают в себя физические и динамические паузы, зарядку для глаз, использование элементов здоровьесберегающих технологий, а так же строгое дозирование времени работы с техническими средствами в соответствии с нормами СанПиН-2.4.2.2821-10

Формы оценивания усвоения программы курса :

- практические работы
- лабораторные работы
- игры, викторины;
- выставки творческих работ.

Содержание курса.

Глава 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (7ч)

Эта часть курса содержит сведения о веществах, знакомых учащимся из повседневной жизни, об основных характеристиках (свойствах) этих веществ. Кроме того, глава содержит материал из истории химии и практические задания для овладения простейших экспериментальными навыками.

Глава 2. «Зачем и как изучают вещества» (10ч)

В этой главе содержатся сведения об атомах и молекулах, чистых веществах, смесях и способах их разделения, о химических элементах и их символах, массе атомов и молекул.

Глава 3. «Почему протекают химические реакции» (4ч)

Из этой главы учащиеся узнают о причинах и механизмах химических превращений, отдельные сведения из термодинамической кинетики.

Глава 4. «Химия и планета Земля» (9ч)

В этой главе содержатся сведения о воздухе и его компонентах, о воде и ее свойствах, о строении земной коры, о полезных ископаемых и основах металлургии, а так же основные сведения о строении атомов.

Глава 5 «Химия и наш дом» (4)

В этой главе содержатся сведения о белках, аминокислотах, витаминах и микроэлементах; о лекарственных и косметических средствах, препаратах бытовой химии, красителях.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста», методические рекомендации по реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»

№	Тема	Количество часов			Использование оборудования Точки роста
		Всего	Теория	Практика	
1.	Практическая работа №1 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>	7	6	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
2.	Практическая работа № 2 «Строение пламени» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>	10	7	3	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
3.	Практическая работа № 3 «Смеси. Разделение смесей» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>				
4.	Практическая работа № 4 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>				
5.	Практическая работа № 5 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>	4	3	1	Датчик температуры платиновый
6.	Виртуальная лаборатория «Свойства простых газообразных веществ» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>	9	6	3	Цифровая лаборатория RELEON Цифровой датчик температуры Спиртовка Свеча.
7.	Практическая работа №7 «Свойства воды» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>				
8.	Практическая работа № 8 «Массовая доля раствора» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>				
9.	Практическая работа № 9 «Химия и домашняя аптечка» <i>работа в лаборатории «Точка роста»</i>	4	3	1	Комплект химических реактивов. Весы теххимические или электронные; свеча; колба плоскодонная 250 мл; ложка для сжигания веществ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Дата проведения	Виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты обучения
Глава 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (7 часов)					
1	Вещества вокруг тебя, оглянись!	1 ч.		-просмотр слайдов на тему «Многообразие веществ»; - характерные свойства	Создать условия для понимания того, что необходимо изучение веществ и их свойств и формирование навыков выполнения логических операций
2	Химия – наука экспериментальная и...безопасная!	1 ч.		- составление и использование опорных конспектов	Создать условия для осознания усвоения учащимися правил техники безопасности при проведении экспериментальных работ в кабинете химии, а также составление и использование

					опорных конспектов.
3	Практическая работа №1 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией»	1 ч.		- оформление лабораторного журнала - проведение эксперимента по изучению строения пламени	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для обучения приемам работы с химической посудой и приборами
4	Свойства веществ, которые мы измеряем	1 ч.		- выполнение <i>лабораторной работы</i> - оформление лабораторного журнала -наблюдение	Ознакомление с основными приемами измерения для расширения границы их практического применения. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
5	Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?	1 ч.		- составление схем -наблюдение - выполнение <i>лабораторной работы</i>	Способствовать пониманию значимости взаимосвязи живого и неживого мира, физических и химических процессов, осознания понимания учащихся понятия «химическое явление», важность химических процессов для жизни человека
6	В чьих руках ключ к знаниям?	1 ч.		-обсуждение подготовленных сообщений -самостоятельная работа с литературой	Способствовать пониманию значимости основных этапов развития химических знаний и их значения в жизни человека, осознание, что использование одних и тех же знаний в диаметрально противоположных целях.
7	Какие опыты ставит наша планета?	1 ч.		- сюжетно- ролевая игра «Встреча двух миров»	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об основных биохимических процессах, происходящих в природе и их значение в жизни человека, расширение межпредметных связей.
Глава 2. «Зачем и как изучают вещества» (10 часов)					
8	Что такое чистота?	1 ч.		- беседа - тренинговая игра - задания логического характера	Способствовать пониманию значимости всестороннего изучения свойств веществ для их рационального и безопасного использования.
9, 10, 11	Практическая работа № 2, 3, 4 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией»	1 ч. 1ч 1ч		- оформление лабораторного журнала - проведение эксперимента по изучению разделения смесей различного состава	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для обучения методам разделения смесей различного состава. Способствовать пониманию практической значимости и применения в быту аналогичных операций.
12	Экскурсия в «Экспериментарий»	1 ч.		-экскурсия	Способствовать пониманию того, как на практике можно применять знания по предмету.
13	Часто простое кажется сложном.	1 ч.		- беседа -игра-соревнование	Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
14	Что в имени тебе моем...	1 ч.		-обсуждение подготовленных сообщений -самостоятельная работа с литературой -просмотр слайдов на тему «Химические элементы»	Содействовать пониманию значимость основных принципов, положенных в основу современной химической символики.
15	Фамилия, имя, отчество, год на рождения...	1 ч.		-обсуждение подготовленных сообщений -самостоятельная работа с литературой -просмотр слайдов на тему «Химические формулы»	Содействовать пониманию значимость основных принципов, положенных в основу химической формулы.
16	Путешествие от килограмма к углеродной единице.	1 ч.		- беседа - задания логического характера	Способствовать пониманию значимости понятий: углеродная единица, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса.
17.	Химическая эстафета.	1 ч.		-игра-соревнование -ответы учащихся	Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
Глава 3. «Почему и как протекают химические реакции» (4 часа)					
18.	«...что написано пером, не вырубишь топором, (как записать химическую	1 ч.		-игра-соревнование - выполнение <i>лабораторной работы</i> - оформление лабораторного журнала	Ознакомление с основными приемами составления для расширения границы их практического применения. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.

	реакцию)»			-наблюдение	
19.	Разложим реакции по полочкам.	1 ч.		-просмотр слайдов на тему «Классификация реакций»; -игра-соревнование - монологические ответы учащихся	Ознакомление с основной классификацией реакций по тепловому эффекту и по составу реагентов и продуктов реакции. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
20.	Как черепахе обогнать гепарда.	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «Химическая кинетика»; - беседа	Содействовать пониманию значимости о химической кинетики, о факторах влияющих на изменение скорости.
21.	Еще один способ помочь черепахе.	1 ч.		- беседа - выполнение заданий творческого характера	Содействовать пониманию значимости современного катализа. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
Глава 4. «Химия и планета Земля» (9 часов)					
22.	«...он всюду и везде: В камне, в воздухе, в воде, он и в утренней росе, и в небес голубизне »	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «История открытий кислорода и водорода» -обсуждение подготовленных сообщений -самостоятельная работа с литературой - ролевая игра	Способствовать пониманию значимости в проведении сравнительного анализа критериев выбора промышленных и лабораторных способов получения веществ. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия у учащихся в потребности в самостоятельной и коллективной работе.
23.	Такое важное окисление.	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «Процессы окисления» -обсуждение подготовленных сообщений -классное сочинение - ролевая игра	Содействовать пониманию значимости процессов окисления, имеющих большое значение в повседневной жизни.. Создать условия для закрепления практических навыков и умений.
24.	Научная лаборатория «Водород и кислород».	1 ч.		Виртуальная экскурсия	Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для получения веществ в лаборатории
25.	Сказка о волшебном горшочке	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «Фотосинтез» -обсуждение подготовленных сообщения	Содействовать пониманию представления учащихся о сущности процесса фотосинтеза и его значение.
26.	Значение одного маленького процента.	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «Углерод и кислород»; - беседа - задания логического характера -обсуждение подготовленных сообщений	Содействовать пониманию представления учащихся об аллотропии и аллотропных модификациях.
27.	Живая вода.	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «Вода- уникальное вещество»; -обсуждение подготовленных сообщений - игра- соревнование	Содействовать пониманию представления учащихся о воде, акцентируя внимание на проблеме рационального и бережного использования водных ресурсов.
28.	Химический реактив и универсальный растворитель в одном флаконе.	1 ч.		- ролевая игра -обсуждение подготовленных сообщений	Содействовать пониманию представления учащихся о свойствах воды как растворителя.
29.	Как отделить зерна от плевел, а металл от пустой породы.	1 ч.		-экскурсия	Содействовать пониманию представления учащихся о важнейших природных ископаемых, добыча, акцентируя внимание на проблеме рационального и бережного использования природных ресурсов. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией.
30.	Кому угрожает опасность? Вам. Разве вы не видите, что перед вами весы, на одной чаше которых ваше	1 ч.		-просмотр слайдов на тему «Охрана окружающей среды» - диалог-диспут -ролевая игра	Акцентировать внимание на вопросах охраны окружающей среды, рационального и бережного использования природных ресурсов.

	могущество, на другой - ваше ответственность?				
Глава 5. «Химия и наш дом» (4 часа)					
31.	Химия и быт	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «Химия и искусство»; «Химия и домашняя аптечка» -обсуждение подготовленных сообщений - беседа	Способствовать пониманию роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющее огромное прикладное значение. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией.
32.	Научная лаборатория «Повелители стекла»	1 ч.		Виртуальная экскурсия	Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией.
33.	Химия и искусство	1 ч.		- просмотр слайдов на тему «Химия и искусство»; -обсуждение подготовленных сообщений - беседа	Способствовать пониманию роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющее огромное прикладное значение. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией.
34	Химическое шоу. Итоговое занятие.	1ч		-мини - проекты	Создать условия для закрепления практических навыков и умений.



Для реализации программного содержания используются следующие учебники и учебные пособия:

1. Тригубчак И.В, Шипарева Г.А. «Введение в химию. Методические рекомендации к учебнику 7 класса. Издательство «Владос», М. - 2018 г
2. Алексинский В.Н. “Занимательные опыты по химии”: Книга для учителя. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 2019.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., А.К.Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс.7 класс: учебное пособие М.: Дрофа, 2017.
4. Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Сорокин В.В. Химия: 8-й класс: Учебник для общеобразовательных заведений, – М.: Дрофа, 2019
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. «Химия для любознательных».-3-е изд.- Ленинград: «Химия»,2017.
6. Дерябина Н.Е. Введение в химию (учебник-тетрадь): М , 2018.
7. Зуева М.В., Гара Н.Н. “Школьный практикум. Химия. 8–9-е классы”, – М: Дрофа, 2019.
8. Юдин А.М., Сучков В.М. «Химия в быту». – М.: «Химия», 2015.

Литература для учащихся

1. Аликберова Л.Ю. “Занимательная химия”: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2009.
2. Дмитриева А.И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» - М.: «Знание»,