

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №1 имени А.А. Иноземцева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Занятий внеурочной деятельностью

«Клуб юного химика»

для обучающихся 8 - 9 классов

Направление: общеинтеллектуальное

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Клуб юного химика» для обучающихся 8-9 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом федеральной образовательной программы.

Цель курса: более глубокое изучение химических явлений, закономерностей через химический эксперимент, расширение базовых знаний о свойствах и применении химических веществ в повседневной жизни, развитие практических умений и навыков.

Место курса в ООП ООО.

Рабочая программа рассчитана в соответствии с планом внеурочной деятельности:

8 класс – 68 учебных часа в год/ 2 учебных часа в неделю;

9 класс – 68 учебных часа в год/ 2 учебных часа в неделю.

Программа разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, учитывает психолого-педагогические особенности данных возрастных категорий.

Программа имеет естественнонаучную направленность. Её особенностью является интегративный характер - основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Формы проведения занятий – практическая деятельность, беседы, экскурсии, встречи с представителями разных профессий.

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность. Таким образом, вовлеченность обучающихся в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах естественно-научных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

Содержание

8 класс

1. Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности (4ч)

Химическая лаборатория. Реактивы. Посуда и оборудование для проведения химического эксперимента. Правила техники безопасности. Правила хранения химреактивов.

Химические вещества в быту: на кухне, в ванной комнате, спальне и тд. Правила обращения и хранение бытовых химических веществ.

2. Химические вещества в быту. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Особенности свойства марганцовокислого калия (марганцовки). Поваренная соль. Техника безопасности, хранения и использования препаратов бытовой химии (24ч)

Химия в быту.

Химические вещества на кухне (кислоты - уксусная, щавелевая, лимонная; соли - поваренная, пищевая сода; углеводы – сахароза, глюкоза; жиры – сливочное, растительное масло, рыбий жир)

Моющие средства, их разновидности.

Химические вещества в ремонте квартир.

Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ).

Особые свойства марганцовокислого калия (марганцовки): Сильный окислитель. Дезинфицирующие свойства (антисептик). Применение в медицине, сельском хозяйстве, при оценке качества воды, пиротехнике, катализатор в жидкостных ракетных двигателях, травление дерева в качестве морилки, для выведения татуировок.

Яды и противоядия, первая медицинская помощь.

Промышленное производство аммиака, минеральных солей, кислот в Иркутской области. Особенности производства. Охрана окружающей среды.

Практическая работа: Изучение свойств марганцовокислого калия.

Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Получение поваренной соли и ее очистка. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

Добыча и производство поваренной соли в Иркутской области.

Практическая работа. Очистка загрязненной поваренной соли.

Учащиеся должны знать окислительные свойства перманганата калия

Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия, способы оказания первой медицинской помощи.

Учащиеся должны уметь: оказать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах.

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Учащиеся должны уметь: правильно пользоваться веществами бытовой химии

3. Специфические свойства некоторых кислот (10ч)

Проведение химических опытов:

1. Борная кислота
2. Ныряющее яйцо
3. Приготовление лимонада
4. Получение кремниевой кислоты
5. Несгораемый платочек

4. Растворы и растворители. Приготовление растворов. (15ч)

Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов.

Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным цилиндром.

Практическая работа. Приготовление растворов.

Учащиеся должны иметь представление о растворах, способах их приготовления. уметь определять растворимость веществ, готовить растворы.

2. Решение задач

Учащиеся должны уметь рассчитывать массу (объем) компонентов, работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения, находить массовую долю химического вещества.

5. Минералы у нас дома (6ч)

Мел, гипс, известняк. Состав, свойства. Полезные советы по практическому использованию.

Учащиеся должны знать основные свойства данных веществ, уметь правильно ими пользоваться.

6. Кристаллы. Можно их вырастить? (4ч)

Кристаллы. Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов.

Практическая работа

1. Выращивание кристаллов

2. Химические водоросли

3. Несгораемая нить

Учащиеся должны иметь представление о кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов.

Учащиеся должны уметь проводить процесс выращивания кристаллов.

7. Решение задач. Расчетные задачи. Задачи по формированию естественно – научной грамотности(8ч)

9 класс.

1. Спички (4ч).

Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.

Учащиеся должны иметь представление о сложном составе спичек.

2. Карандаши и акварельные краски (6 ч).

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.

Учащиеся должны иметь представление о составе красок и карандашей

3.Стекло (5 ч).

История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Учащиеся должны знать: историю развития стеклоделия в России, о работах М.В.Ломоносова, состав различных видов стекла.

4.Керамика (6 ч).

Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Учащиеся должны знать: виды и химический состав глин, историю керамического производства, развитие его в Иркутской области (история Хайтинского завода керамических изделий).

5. Получение веществ (4ч)

Практические работы

1. Индикатор воды
2. Получение гидроксида натрия
3. Чернила для тайнописи
4. Получение поташа

Учащиеся должны иметь представление о простейших рецептах приготовления чернил.

6. Индикаторы своими руками (6ч)

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.

Практическая работа

1. Приготовление различных индикаторов
2. Оформление результатов проекта

Учащиеся должны иметь представление об индикаторах, уметь определять характер среды с помощью индикаторов

7. Сколько красителей в листьях растений (4ч)

Практическая работа

1. Исследование красителей
2. Оформление результатов проекта

8. Самодельный огнетушитель (2ч)

Практическая работа

1. Изготовление самодельного огнетушителя.
2. Оформление результатов проекта

9. Влияние жесткости воды на пенообразование мыла (4ч)

Жесткость воды и способы ее удаления. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины.

Основные термины: жесткость воды, накипь, ржавчина.

Учащиеся должны знать: причины жесткости воды и образование накипи, способы умягчения воды и удаления накипи, состав ржавчины и способы ее удаления.

Учащиеся должны уметь: умягчать воду, удалять накипь и ржавчину.

Практическое занятие: Исследование жесткости воды на пенообразование.

10. Химия и медицина (6ч)

Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств.

Учащиеся должны знать: минимальный перечень необходимых лекарств домашней аптечки, правила использования и хранения лекарств.

11. Химические средства и косметика (10ч)

Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Декоративная косметика. Мыло. Духи. Кремы. Лаки.

Основные термины: декоративная косметика, лак, духи, туалетная вода, дезодорант, крем.

Учащиеся должны знать: назначение зубной пасты, макияжа.

Учащиеся должны уметь: подбирать зубную пасту, щетку, цветовую гамму макияжа, декоративную косметику в зависимости от возраста, цели, времени года.

Демонстрации: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

Практические занятия: чистка зубов, наложение макияжа, приготовление твердого мыла.

12. Препараты бытовой химии – наши помощники. Техника выведения пятен (4ч)

Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды.

Основные термины: пятновыводители (чистящие средства), виды тканей, растворитель, загрязнитель.

Учащиеся должны знать: технику выведения жировых пятен, приемы чистки одежды.

Учащиеся должны уметь: выводить пятна, чистить верхнюю одежду.

13. Химия и охрана природы (4ч). Проблема загрязнения окружающей среды.

Планируемые образовательные результаты

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

в сфере гражданского воспитания:

- готовность к совместной творческой деятельности при выполнении химических экспериментов;
- способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее;
- готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительному отношению к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов химического содержания;

в сфере патриотического воспитания:

- ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке;
- способность оценивать вклад российских ученых в становление и развитие химии, понимание значения химии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

в сфере духовно-нравственного воспитания:

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

в сфере эстетического воспитания:

- понимание эмоционального воздействия живой природы и ее ценность;

в сфере физического воспитания:

- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курения);

в сфере трудового воспитания:

- готовность к активной деятельности химической и экологической направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с химией;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

в сфере экологического воспитания:

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;
- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- способность использовать приобретаемые при изучении химии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

в сфере научного познания:

- понимание специфики химии как науки, осознание ее роли в формировании рационального научного мышления, создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убежденность в значимости химии для современной цивилизации: обеспечение нового уровня развития медицины; создание перспективных технологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества; поиск путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечение перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;
- заинтересованность в получении химических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении химии;
- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений; умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
- способность самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями.

Метапредметные результаты:

в сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать химические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых химических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при

- создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

работа с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, химических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе химической информации, необходимой для выполнения учебных задач;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления химической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

в сфере овладения универсальными коммуникативными действиями: *общение:*

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

совместная деятельность:

- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

в сфере овладения универсальными регулятивными действиями: *самоорганизация:*

- использовать химические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;
- выбирать на основе химических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- признавать свое право и право других на ошибки.

Предметные результаты

- умение владеть системой химических знаний, которая включает основополагающие химические термины и понятия: «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;
 - владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химических исследованиях;
 - знание химической посуды и простейшего химического оборудования, и умения владеть им при проведении химического эксперимента;
 - знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;
 - умение определять признаки химических реакций;
 - умения и навыки при проведении химического эксперимента;
 - умение проводить наблюдение за химическим явлением;
 - умение определять массу и объем веществ;
 - осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание
 - иметь необходимые умения и навыки в мытье и сушке химической посуды
 - получать растворы с заданной массовой долей, работать с растворами различных веществ
-
- знание сущности процессов, происходящих во время стирки, приготовления пищи, консервирования;
 - знание перечня профессий, в которых особо важна химия;
 - знание характера воздействия на организм средств гигиены и декоративной косметики;
 - знание принципов применения минеральных удобрений;
 - знание техники безопасности обращения с бытовыми химикатами;
 - знание правил выведения пятен различного происхождения с одежды;
 - знание роли химии как науки в развитии промышленности;
 - знание правил экономного расходования реактивов.
 - умение решать поисковые химические задачи; выявлять причинноследственные связи между исследуемыми химическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;
 - умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; анализировать полученные результаты и делать выводы;
 - умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области химии, медицины, естественно – научных технологий, сельского хозяйства; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение химического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

После изучения данного курса учащиеся должны знать состав и свойства химических веществ, окружающих в повседневной жизни, спичек, красок, карандашей, лекарств, растворителей; области применения в быту поваренной соли, кислот, щелочей, соблюдая правила безопасного обращения с ними.

Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Тема. Количество часов.	Содержание	Виды деятельности	Электронные образователь ные ресурсы
1.	Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности (4ч)	Химическая лаборатория. Реактивы. Посуда и оборудование для проведения химического эксперимента. Правила техники безопасности. Правила хранения химреактивов. Химические вещества в быту: на кухне, в ванной комнате, спальне и тд. Правила обращения и хранение бытовых химических веществ.	познавательный	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.	Химические вещества в быту. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Особые свойства марганцовокислого калия (марганцовки). Поваренная соль. Техника безопасности, хранения и использования препаратов бытовой химии (24ч)	Химия в быту. Химические вещества на кухне (кислоты - уксусная, щавелевая, лимонная; соли - поваренная, пищевая сода; углеводы – сахароза, глюкоза; жиры – сливочное, растительное масло, рыбий жир) Моющие средства, их разновидности. Химические вещества в ремонте квартир. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ). Особые свойства марганцовокислого калия (марганцовки): Сильный окислитель. Дезинфицирующие свойства (антисептик). Применение в медицине, сельском хозяйстве, при оценке качества воды, пиротехнике, катализатор в жидкостных ракетных двигателях, травление дерева в качестве морилки, для выведения татуировок. Яды и противоядия, первая медицинская помощь. Промышленное производство аммиака, минеральных солей, кислот в Иркутской области. Особенности производства. Охрана окружающей среды. Практическая работа: Изучение свойств марганцовокислого калия. Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Получение поваренной соли и ее очистка. Использование хлорида натрия в химической промышленности. Добыча и производство поваренной соли в Иркутской области.	познавательный	

		Практическая работа. Очистка загрязненной поваренной соли. Учащиеся должны знать окислительные свойства перманганата калия Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия, способы оказания первой медицинской помощи. Учащиеся должны уметь: оказать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Учащиеся должны уметь: правильно пользоваться веществами бытовой химии.		
3	Специфические свойства некоторых кислот (10ч)	Практикумы: 1. Борная кислота 2. Ныряющее яйцо 3. Приготовление лимонада 4. Получение кремниевой кислоты 5. Несгораемый платочек	работа в парах	
4	Растворы и растворители. Приготовление растворов (15ч)	Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным цилиндром. Практическая работа 1. Приготовление растворов 2. Решение задач Учащиеся должны уметь рассчитывать массу (объем) компонентов, работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения, находить массовую долю химического вещества. Учащиеся должны иметь представление о растворах, способах их приготовления. уметь определять растворимость веществ, готовить растворы.	познавательный	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
5	Минералы у нас дома (6ч)	Мел, гипс, известняк. Состав, свойства. Полезные советы по практическому использованию. Учащиеся должны знать основные свойства данных веществ, уметь правильно ими пользоваться.	познавательный	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
6	Кристаллы. Можно их вырастить? (4ч)	Кристаллы. Выращивание кристаллов. Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов кристаллических	самостоятельная работа	Библиотека ЦОК

		и аморфных веществах. Практическая работа 1. Выращивание кристаллов 2. Химические водоросли 3. Несгораемая нить Учащиеся должны иметь представление о кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов. Учащиеся должны уметь проводить процесс выращивания кристаллов.		https://m.edsoo.ru/7f41a636
7	Решение задач: - расчетных; - по формированию естественно – научной грамотности (8ч)	Решение задач: - расчетных; - по формированию естественно – научной грамотности.	проблемно – ценностное общение (поиск алгоритма решения конструктивных задач)	

9 класс.

№ п/п	Тема. Количество часов.	Содержание	Виды деятельности	Электронные образователь ные ресурсы
1.	Спички (4ч).	Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России. Учащиеся должны представление о сложном составе спичек.	познавательный	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.	Карандаши и акварельные краски (6 ч).	Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи. Учащиеся должны иметь представление о составе красок и карандашей	познавательный, самостоятельная работа.	
3.	Стекло (5 ч).	История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол. Учащиеся должны знать: историю развития стеклоделия в России, о работах М.В.Ломоносова, состав различных видов стекла.	познавательный	
4.	Керамика (6 ч).	Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики. Учащиеся должны знать: виды и химический состав глин, историю керамического производства, развитие его в Иркутской области (история Хайтинского завода керамических изделий).	познавательный	
5.	Получение веществ (4ч)	Практические работы 1. Индикатор воды 2. Получение гидроксида натрия 3. Чернила для тайнописи 4. Получение поташа Учащиеся должны иметь представление о простейших рецептах приготовления чернил.	самостоятельная работа	

6.	Индикаторы своими руками (6ч)	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Практическая работа 1.Приготовление различных индикаторов 2.Оформление результатов проекта Учащиеся должны иметь представление об индикаторах, уметь определять характер среды с помощью индикаторов	самостоятельная работа	
7.	Сколько красителей в листьях растений (4ч)	Практическая работа 1.Исследование красителей 2.Оформление результатов проекта	самостоятельная работа	
8.	Влияние жесткости воды на пенообразование мыла (6ч)	Жесткость воды и способы ее удаления. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Основные термины: жесткость воды, накипь, ржавчина. Учащиеся должны знать: причины жесткости воды и образование накипи, способы умягчения воды и удаления накипи, состав ржавчины и способы ее удаления. Учащиеся должны уметь: умягчать воду, удалять накипь и ржавчину. Практическое занятие: Исследование жесткости воды на пенообразование.	познавательный	
9.	Химия и медицина (6ч)	Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Учащиеся должны знать: минимальный перечень необходимых лекарств домашней аптечки, правила использования и хранения лекарств.	познавательный	
10.	Химические средства и косметика (10ч)	Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Декоративная косметика. Мыло. Духи. Кремы. Лаки. Основные термины: декоративная косметика, лак, духи, туалетная вода, дезодорант, крем. Учащиеся должны знать: назначение зубной пасты, макияжа. Учащиеся должны уметь: подбирать зубную пасту, щетку, цветовую гамму макияжа, декоративную косметику в зависимости от возраста, цели, времени года.	познавательный	

		Демонстрации: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики. Практические занятия: чистка зубов, наложение макияжа, приготовление твердого мыла.		
11.	Препараты бытовой химии – наши помощники. Техника выведения пятен (4ч)	Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды. Основные термины: пятновыводители (чистящие средства), виды тканей, растворитель, загрязнитель. Учащиеся должны знать: технику выведения жировых пятен, приемы чистки одежды. Учащиеся должны уметь: выводить пятна, чистить верхнюю одежду.	познавательный	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
12.	Химия и охрана природы (4ч).	Проблема загрязнения окружающей среды.	проблемно – ценностное общение (поиск алгоритма решения конструктивных задач)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636