

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7 г. АЛЕЙСКА»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
 О.С. Черникова
От 30.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Экспериментариум»

с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА»

образовательная область: естественно-научная
Возраст обучающихся: 13-16 лет
Срок реализации: 2024-2025 учебный год.

Разработала учитель
биологии и химии МБОУ СОШ №7
Роменская О.В.

г. Алейск
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Требования к уровню подготовки учащихся.....	4
3. Учебно-тематический план.....	6
4. Содержание тем учебного курса (программа)	7
5. Календарно-тематическое планирование.....	9
6. Литература и средства обучения.....	35

Пояснительная записка

Программа внеурочных занятий детей естественно- научного направления “Экспериментариум ” рассчитана на учащихся 5 классов средней общеобразовательной школы

С учетом психологических особенностей детей младшего школьного возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции в мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Богатый историко-искусствоведческий материал способствует повышению интереса к химии и развитию внутренней мотивации к обучению.

Изучение курса способствует решению следующих задач:

- развитие интереса к химии;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами.
- подготовка учащихся к восприятию нового предмета, сокращение и облегчение адаптационного периода.

Содержание занятий подбиралось следующим образом:

- интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии, физики, литературы, истории и т.д.);
- частая смена видов деятельности (за 1 час от 3 до 5 раз);
- использование самых разнообразных организационных форм;
- акцент на практические виды деятельности;
- отказ от обязательных домашних заданий;
- обеспечение успеха и психологического комфорта каждому члену объединения путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности.

Главная цель объединения - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту. Для этого используются следующие методы проведения занятий: учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами; показы учебных фильмов по химии, презентации.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 70 занятий в год.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о

веществах. В этом отношении работа данного объединения будет частью общей работы школы по профессиональной ориентации учащихся.

Казалось бы, для работы такого объединения необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но изучать на его занятиях предлагается вещества, которые имеются у нас на кухне и в ванной комнате, на садовом участке, в продуктовом и хозяйственном магазинах, в аптеке и на берегу реки. Поэтому серьезных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием. Сообщения учащихся, тематика которых приводится в программе, позволяют сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности, вовлекая в процессы познания своих родителей.

Изучив программу данного объединения, школьники будут знать о составе и свойствах химических веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни.

Практически значимыми результатами дополнительных занятий может стать подготовка учащихся к научно- практической конференции и оформление в школьном кабинете химии постоянной экспозиции «Химия в окружающем мире».

Цели изучения курса

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, сравнивать химические и физические процессы, проводить химический эксперимент, производить расчеты;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к фундаментальным компонентам естествознания и элементам общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В развернутом календарно-тематическом планировании использованы сокращения:

Л – лекция

СЗ – семинарское занятие

ПЗ – практическое занятие

Э- экскурсия

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения курса ученик должен знать/уметь:

После изучения данного курса учащиеся должны знать:

- 1) Что изучает химия?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Уметь обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- 3) Историю развития химии.

- 4) Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.
- 5) Влияние человека на природу.
- 6) Химические элементы, символику.
- 7) признаки химических реакций.
- 8) круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре

Учащиеся должны уметь:

- 1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- 2) Отличать физические явления от химических.
- 3) Работать с химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить эксперименты.
- 5) Описывать явления.

В результате изучения программы кружка по химии учащиеся должны расширить свои знания о:

- составе и свойствах химических веществ, и предметах, окружающих их в повседневной жизни;
- нахождении воды в природе, свойствах воды, аномалиях воды, способах ее очистки, роли воды в природе и способах ее рационального использования;
- составе и свойствах химических веществ, входящих в организм человека;
- составе и свойствах основных компонентов пищи и их физиологической роли;
- видах спичек и ОВР, протекающих при их горении;
- видах и свойствах бумаги, а также способах изготовления ее различных сортов;
- видах и свойствах красок, способах их изготовления; классификации, свойствах и способах получения пигментов; видах и свойствах масел и восков, применяющихся в живописи;
- составе стекла, видах стекол и способах их получения;
- истории возникновения керамики и ее видов;
- составе и свойствах мыла, механизме действия, свойствах СМС;
- видах и назначении некоторых лекарственных препаратов;
- видах и свойствах удобрений, их химическом составе, а также экологических и медицинских проблемах, связанных с их применением.

В результате изучения программы «Экспериментариум» учащиеся должны уметь:

- применять методы качественного и количественного анализа;
- самостоятельно осуществлять химические эксперименты;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- составлять отчет о проделанном эксперименте.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		
			Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия
1	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком	6	2	2	2
2	Вода	3	1	1	1
3	Смеси в жизни человека	4	2	1	1
4	Поваренная соль	4	1	2	1
5	Химия пищи	12	3	2	7
6	Спички	3	1	1	1
7	Бумага	4	2	1	1
8	В мире красок и карандашей	4	2	1	1
9	Стекло	4	2	1	1
10	Керамика	4	2	1	1
11	Химия стирает, чистит и убирает	8	3	2	3
12	Химия – хозяйка домашней аптечки	4	2	1	1
13	Химия – помощница садовода	4	2	1	1
14	Химия и ювелирные украшения	4	2	1	1
15	Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии	2	–	–	–
16	Итого	70	27	18	23

Программа

Тема 1. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком (6 ч).

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.

Тема 2. Вода (3 ч).

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.

Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.

Экскурсия- лекция на водоканал.

Совместная работа с родителями: совместная творческая работа «Крупные открытия иногда делают случайно, или что можно найти на берегах наших рек»

Тема 3. Смеси в жизни человека (4 ч).

Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 3: Самодельные духи.

Тема 4. Поваренная соль (4 ч).

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.

Совместная работа с родителями: Получение кристаллов поваренной соли в домашних условиях.

Тема 5. Химия пищи (12 ч).

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Практическая работа № 5: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.

Практическая работа № 6: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.

Практическая работа № 7: Определение нитратов в продуктах.

Практическая работа № 8: Анализ прохладительных напитков.

Практическая работа № 9: Определение содержания жиров в семенах растений.

Практическая работа № 10: Качественные реакции на присутствие углеводов.

Практическая работа № 11: Химические опыты с жевательной резинкой.

Тема 6. Спички (3ч).

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

Практическая работа № 12: Изучение свойств различных видов спичек (бытовых, охотничьих, термических, сигнальных, каминных, фотографических).

Тема 7. Бумага (4ч).

От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.

Практическая работа № 13: Изучение свойств различных видов бумаги.

Экскурсия- лекция на типографию.

Тема 8. В мире красок и карандашей (4 ч).

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

Практическая работа № 14: Изготовление минеральных пигментов разных цветов.

Экскурсия-лекция в музей.

Тема 9. Стекло (4 ч).

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

Практическая работа № 15: Изучение физических свойств различных стекол.

Тема 10. Керамика (4 ч).

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

Практическая работа № 16: Исследование физико-химических свойств глины.

Тема 11. Химия стирает, чистит и убирает (8 ч).

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

Практическая работа № 17: Определение среды в мылах и шампунях.

Практическая работа № 18: Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.

Практическая работа № 19: Выведение пятен с ткани.

Экскурсия- лекция в хозяйственный магазин.

Совместная работа с родителями: акция «МОЙдоДЫР»

Тема 12. Химия – хозяйка домашней аптечки (4 ч).

Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Практическая работа № 20: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.

Экскурсия- лекция в аптеку.

Совместная работа с родителями: творческая лаборатория «Путешествие в домашнюю аптечку»

Тема 13. Химия – помощница садовода (4 ч).

Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.

Практическая работа № 21: Изучение состава различных почв.

Совместная работа с родителями: экскурсия «Садовый участок».

Тема 14. Химия и ювелирные украшения (4 ч).

Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

Практическая работа № 22: Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.

Совместная работа с родителями: творческая работа «Туалетный столик».

Тема 15. Подведение итогов занятий объединения. Урок занимательной химии (2 ч).

Календарно-тематический план

№ занятия	№ темы	Программа внеурочных занятий детей естественно-научного направления "Экспериментариум" 35 ч	Тип занятия	Личностные и метапредметные результаты	Демонстрации ДО Лабораторный опыт	Совместная работа с родителями	Цели, задачи и результаты	Дата проведения план /факт		
Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком (6 ч).										
1.	1	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком	Л	Учащиеся должны знать основные классы соединений, используемых человеком, проводить классификацию веществ. Метапредметные результаты: <i>Учащиеся должны уметь:</i> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные	Вводный инструктаж		Цель: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, формировать умения определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат			
2.	2.	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком	Л							
3.	3.	Химия-творение природы и рук человека.	С							
4.	4.	Химия вокруг нас.	С							

5.	5.	Химические вещества в повседневной жизни человека.	II	<p>представления о химических и биологических объектах, процессах и явлениях;</p> <p>5. работать с химическими объектами;</p> <p>6. работать с различными источниками информации;</p> <p>7. участвовать в совместной деятельности;</p> <p>8. выявлять причинно-следственные связи.</p> <p>Личностные результаты:</p> <p>1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;</p> <p>2. развитие навыков обучения;</p> <p>3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;</p> <p>4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;</p>			<p>проделанной работы.</p> <p>Задачи: анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, ставить познавательные задачи для достижения цели, ставить краткий отчет о проделанной работе.</p> <p>Результат: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, выделять из нее проблему и условия, формулировать проблему, цель и задачи, формирование умений ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p>		
6.	6.	Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.	II	<p>5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>	<i>инструкция</i>				
Вода (3 ч).									

7.	1.	<p>Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Экскурсия- лекция на водоканал.</p>	<p>Л Учащиеся должны знать способы добычи, очистки воды, состав воды и предполагаемые примеси. Определять ряд реактивов, которые можно использовать для определения жесткости воды.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. составлять алгоритм действий при выполнении практической работы, 8. участвовать в совместной деятельности; 9. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование ответственного отношения к обучению; 2. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета; 3. развитие навыков обучения; 4. формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; 5. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 6. формирование коммуникативной 		<p>совместная творческая работа «Крупные открытия иногда делают случайно, или что можно найти на берегах наших рек»</p>	<p>Цель: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, формировать умения определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы. Задачи: анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, ставить познавательные задачи для достижения цели, ставить краткий отчет о проделанной работе. Результат: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, выделять из нее проблему и условия, формулировать проблему, цель и задачи, формирование умений ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p>	
----	----	---	---	--	--	--	--

8.	2.	Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.	Э (водо канал)	компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 7. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 8. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.		Творческая работа «Имеет ли вода память»		
9.	3.	Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.	П		<i>инструкция</i>	Творческая работа «Влажность воздуха и самочувствие человека»		
Смеси в жизни человека (4 ч).								

10.	1.	Смеси в жизни человека. Разновидности смесей.	<i>Л</i>	<p>Учащиеся должны знать классификацию веществ, отделять понятия чистые вещества и смеси, виды смесей (по агрегатному состоянию), способы получения и способы разделения смесей.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 			<p>Цель: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, уточнять условия, в которых рассматривается проблема, формулировать проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные и исследовательские задачи, сформулировать ожидаемый результат, определить возможные действия и составить проект.</p> <p>Задачи: организовать самостоятельное формулирование задачи учениками в процессе проектирования и выделение главного в тексте во время работы с текстами, самоанализ, сравнение, осознание и формулирование своих недостатков в организации здорового образа жизни, рефлексировать в отчете проделанную работу, презентовать.</p> <p>Результат: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, проводить самоанализ и сравнение,</p>		
11.	2.	Смеси в жизни человека.	<i>Л</i>			Творческая работа «Физиологический раствор»			
12.	3.	Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.	<i>С</i>						

13.	4.	Практическая работа № 3: Самодельные духи.	<i>П</i>		<i>инструментальная</i>		рефлексировать и представлять ход и результат проделанной работы.		
Поваренная соль (4 ч).									
14.	1.	Поваренная соль. Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных.	<i>Л</i>	Учащиеся должны знать способы добычи и получения солей, способы очистки солей, роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных, применение поваренной соли,			Цель: контроль и закрепление проектных умений, формирование представления о проектировании социологического исследования, формирование умения представлять результат исследования в виде презентации. Задачи: организовать самостоятельное формулирование задачи учениками в процессе проектирования и выделение главного в тексте во время работы с текстами, самоанализ, сравнение, осознание и формулирование своих недостатков в организации здорового образа жизни, усвоение методологии учебного проектирования. Результат: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, проводить		
15.	2.	Солевой баланс в организме человека.	<i>С</i>	Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. Личностные результаты: 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и					

16.	3.	Использование хлорида натрия в химической промышленности.	С	доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.		Творческая работа «Соляной бунты в России»	самоанализ и сравнение, рефлексировать и представлять ход и результат проделанной работы, фронтальный контроль за усвоением методологии учебного проектирования.		
17.	4.	Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.	П		<i>инструкция</i>	Получение кристаллов поваренной соли в домашних условиях.			
Химия пищи (12 ч).									

18.	1.	Из чего состоит пища.	<i>Л</i>	<p>Учащиеся должны знать классификацию органических веществ, роль органических веществ в жизни человека, основные продукты питания-незаменимые для человека, способы определения качества питательных веществ, витаминов, нитратов, качественные реакции на ряд органических веществ.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических и химических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами (продуктами питания), 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной 			<p>Цель: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные и исследовательские задачи, представлять ход и результат проделанной работы. Задачи: организовать самостоятельное формулирование задачи учениками в процессе проектирования и выделение главного в тексте во время работы с текстами, самоанализ, сравнение, осознание и формулирование своих недостатков в организации здорового образа жизни, рефлексировать в отчете проделанную работу, презентовать. Результат: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, проводить самоанализ и сравнение, рефлексировать и представлять ход и результат проделанной работы.</p>		
19.	2.	Основные компоненты пищи: жиры, белки.	<i>С</i>						
20.	3.	Основные компоненты пищи: углеводы, витамины, соли.	<i>С</i>						
21.	4.	Химия продуктов растительного и животного происхождения.	<i>Л</i>						
22.	5.	Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.	<i>Л</i>			Творческая работа Особенности приготовления пищи в микроволновой печи»			
23.	6.	Практическая работа № 5: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.	<i>П</i>			<i>инструментальная</i>			
24.	7.	Практическая работа № 6: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.	<i>П</i>			<i>инструментальная</i>			
25.	8.	Практическая работа № 7: Определение нитратов в продуктах.	<i>П</i>			<i>инструментальная</i>		Творческая работа «Продукты старящие организм»	
26.	9.	Практическая работа № 8: Анализ прохладительных напитков.	<i>П</i>			<i>инструментальная</i>			
27.	10.	Практическая работа № 9: Определение содержания жиров в семенах растений.	<i>П</i>			<i>инструментальная</i>			
28.	11.	Практическая работа № 10: Качественные реакции на присутствие углеводов.	<i>П</i>		<i>инструментальная</i>				

29.	12	Практическая работа № 11: Химические опыты с жевательной резинкой.	<i>П</i>	компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.	<i>инструкция</i>				
Спички (3ч).									
30.	1.	Пирофоры. История изобретения спичек.	<i>Л</i>	Учащиеся должны знать историю создания пирофоров, основные компоненты спичек, свойства фосфора, как типичного неметалла, виды фосфора и спичек, применение различных видов спичек.					Цель: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, формировать умения определять задачи, которые

31.	2.	Красный и белый фосфор. Виды спичек.	С	<p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. работать с различными источниками информации; 5. участвовать в совместной деятельности; 6. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 		Творческая работа «История спичек»	необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы. Задачи: анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, ставить познавательные Результат: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, выделять из нее проблему и условия, формулировать проблему, цель и задачи, формирование умений ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.		
32.	3.	Практическая работа № 12: Изучение свойств различных видов спичек (бытовых, охотничьих, термических, сигнальных, каминных, фотографических).	П	<ol style="list-style-type: none"> 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 	<i>инструкция</i>				
Бумага (4ч).									
33.	1.	От пергамента и шелковых книг до наших дней.	Л	Учащиеся должны знать свойства древесины, способы переработки			Цель: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия,		
34.	2.	Целлюлоза. Хлопчатобумажные ткани.	Л	древесины, виды бумаги и тканей , практическое использование продуктов					

35.	3.	Виды бумаги и их практическое использование.	С	<p>вторичной переработки.</p> <p>Мегапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 		Творческая работа «Синтетическая бумага-альтернатива целлюлозной»	<p>формулировать проблему и цель, формировать умения определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p> <p>Задачи: анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, ставить познавательные задачи для достижения цели, ставить краткий отчет о проделанной работе.</p> <p>Результат: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, выделять из нее проблему и условия, формулировать проблему, цель и задачи, формирование умений ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p>		
36.	4.	Практическая работа № 13: Изучение свойств различных видов бумаги.	Э (типология графика)	<ol style="list-style-type: none"> 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 	<i>инструкция</i>	Творческая работа «История бумажных денег»			

В мире красок и карандашей (4 ч).											
37.	1.	Состав цветных карандашей. Пигменты.	<i>Л</i>	Учащиеся должны уметь классифицировать природные красители: воски, масла (способы получения, основной состав, применение) и синтетические красители, применяемые в промышленности. Должны знать способы получения природных красителей , содержание красителей в биологических объектах. Уметь смешивать разные красители и получать нужные цвета.							
38.	2.	Виды красок. Процесс изготовления красок.	<i>Л</i>	<p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные 					<p>Цель: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, формировать умения определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p> <p>Задачи: анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, ставить познавательные</p> <p>Результат: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, выделять из нее проблему и условия, формулировать проблему, цель и задачи, формирование умений ставить перед собой</p>		

39.	3.	Воски и масла, применяющиеся в живописи.	С	<p>связи.</p> <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 		Творческая работа «Реставрация знаменитых картин»	познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.		
40.	4.	Практическая работа № 14: Изготовление минеральных пигментов разных цветов.	Э (музе ем)		<i>инстр укта ж</i>				
Стекло (4 ч).									

41.	1.	История стеклоделия. Получение стекол.	<p>Л Учащиеся должны знать историю происхождения стекла, физические свойства стекла, способы получения стекла, состав стекла, виды стекол, основные способы применения всех видов стекол в промышленных масштабах.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 		<p>Цель: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, формировать умения определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p> <p>Задачи: анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, ставить познавательные</p> <p>Результат: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, выделять из нее проблему и условия, формулировать проблему, цель и задачи, формирование умений ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p>	
-----	----	---	---	--	--	--

42.	2.	Изделия из стекла.	<i>С</i>	5.формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.		Творческая работа «Стеклянные и керамические изделия в вашем доме» (слайд-шоу)			
43.	3.	Виды декоративной обработки стекол.	<i>Л</i>						
44.	4.	Практическая работа № 15: Изучение физических свойств различных стекол.	<i>П</i>		<i>инструкция</i>				
Керамика (4 ч).									
45.	1.	Виды и химический состав глин.	<i>Л</i>	Учащиеся должны знать виды и химический состав глин, физические свойства глин и глиняных изделий, разновидности керамических материалов. Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> 1.выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3.давать определения; 4.формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. Личностные результаты: 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения;			Цель: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, формировать умения определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат проделанной работы. Задачи: анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, ставить познавательные Результат: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, выделять из нее проблему и условия, формулировать проблему, цель и задачи, формирование умений ставить перед собой познавательные задачи, представлять ход и результат		
46.	2.	Разновидности керамических материалов.	<i>Л</i>						
47.	3.	Изделия из керамики.	<i>С</i>						

48.	4.	Практическая работа № 16: Исследование физико-химических свойств глины.	<i>П</i>	3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.	<i>инструкция</i>		проделанной работы.		
Химия стирает, чистит и убирает (8 ч).									
49.	1.	Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества.	<i>Л</i>	Учащиеся должны знать способы получения, физико-химические свойства моющих средств и поверхностно-активных веществ, входящих в их состав, уметь применять данные вещества в повседневной жизни, учитывая их состав и свойства. Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i>			Цель: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные и исследовательские задачи, представлять ход и результат проделанной работы. Задачи: организовать самостоятельное формулирование задачи учениками в процессе		
50.	2.	Косметические моющие средства.	<i>С</i>						
51.	3.	Косметические моющие средства.	<i>С</i>						
52.	4.	Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.	<i>Л</i>						
53.	5.	Практическая работа № 17: Определение среды в мылах и шампунях.	<i>П</i>		1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения;	<i>инструкция</i>			
54.	6.	Практическая работа № 18: Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.	<i>П</i>		4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях;	<i>инструкция</i>			

55.	7.	Практическая работа № 19: Выведение пятен с ткани.	П	5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. Личностные результаты: 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.	инструкция		проектирования и выделение главного в тексте во время работы с текстами, самоанализ, сравнение, осознание и формулирование своих недостатков в организации здорового образа жизни, рефлексировать в отчете проделанную работу, презентовать.		
56.	8.	Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества.	Э (хозяйственный магазин)			акция «МОЙДОДЫР»	Результат: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, проводить самоанализ и сравнение, рефлексировать и представлять ход и результат проделанной работы.		
Химия – хозяйка домашней аптечки (4 ч).									

57.	1.	Лекарственные препараты, их виды и назначение.	<p>Л Учащиеся должны знать основные лекарственные препараты, их виды, применение (согласно инструкции), свойства разных препаратов, способы определения витаминов и поливитаминов. БАД.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности 	Творческая работа «БАД»	<p>Цель: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, формулировать проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные и исследовательские задачи, представлять ход и результат проделанной работы.</p> <p>Задачи: организовать самостоятельное формулирование задачи учениками в процессе проектирования и выделение главного в тексте во время работы с текстами, самоанализ, сравнение, осознание и формулирование своих недостатков в организации здорового образа жизни, рефлексировать в отчете проделанную работу, презентовать.</p> <p>Результат: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, проводить самоанализ и сравнение, рефлексировать и представлять ход и результат проделанной работы.</p>
-----	----	--	--	-------------------------	---

58.	2.	<p>Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь.</p>	С	<p>здорового и безопасного образа жизни; б. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.</p>		<p>Творческая работа « Поиск химических веществ- препаратов против СПИДа»</p>			
-----	----	--	---	---	--	---	--	--	--

59.	3.	<p>Практическая работа № 20: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.</p>	<i>П</i>		<i>инструмент</i>	<p>Творческая работа «Полимеры в медицине. Химические материалы для создания искусственных органов»</p>			
-----	----	--	-----------------	--	--------------------------	--	--	--	--

60.	4.	Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.	Э (апте ка)			творческая лаборатория « Путешествие в домашнюю аптечку»			
Химия – помощница садовода (4 ч).									
61.	1.	Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф.	<i>Л</i>	Учащиеся должны знать состав почв, классификацию и способы применения органических и минеральных удобрений, основные элементы и способы питания растений.			Цель: формирование умений формулировать проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, ставить перед собой познавательные и исследовательские задачи,		
62.	2.	Органические удобрения. Минеральные удобрения.	<i>С</i>			Творческая работа «Выращивание растений на питательном грунте»			

63.	3.	Практическая работа № 21: Изучение состава различных почв.	П	<p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; 8. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 	инструментальная	Творческая работа « Проблемы выращивания экологически чистой сельхоз продукции»	представлять ход и результат проделанной работы. Задачи: организовать самостоятельное формулирование задачи учениками в процессе проектирования и выделение главного в тексте во время работы с текстами, самоанализ, сравнение, осознание и формулирование своих недостатков в организации здорового образа жизни, рефлексировать в отчете проделанную работу, презентовать. Результат: формирование умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и цель, определять задачи, которые необходимо решить для достижения цели, проводить самоанализ и сравнение, рефлексировать и представлять ход и результат проделанной работы.		
64.	4.	Элементы питания растений.	Л			экскурсия «Садовый участок».			

Химия и ювелирные украшения (4 ч).										
65.	1.	Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.	<i>Л</i>	<p>Учащиеся должны знать способы добычи и промышленное использование природных материалов, полимеров. Способы получения и обработки драгоценных металлов. Учащиеся должны освоить основные способы и приемы изготовления украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> 1. выделять в тексте главное; 2. ставить вопросы к тексту; 3. давать определения; 4. формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях; 5. работать с биологическими объектами; 6. работать с различными источниками информации; 7. участвовать в совместной деятельности; проводить коллективную презентацию с демонстрацией своей работы. 8. выявлять причинно-следственные связи.</p>				<p>Цель: закрепление умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, вычленять проблему и ставить цель, определять задачи для достижения цели, проводить коллективную презентацию с демонстрацией собственных работ, формирование умения фиксировать проект в идее эскиза и информационной таблицы.</p> <p>Задачи: проанализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, вычленить проблему и поставит цель, определить задачи для достижения цели, зафиксировать проект в виде эскиза и информационной таблицы, провести коллективную презентацию с демонстрацией своей работы.</p> <p>Результат: усвоение умений анализировать проблемную ситуацию, содержащую проблему и условия, умения вычленять проблему и ставить цель, определять задачи для</p>		
66.	2.	Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.	<i>Л</i>			Творческая работа «История ювелирных украшений: от древности до наших дней»				

67.	3.	Практическая работа № 22: Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.	П	<p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. развитие навыков обучения; 3. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 5. формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 6. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде. 	инструментальная		достижения цели, проводить коллективную презентацию с демонстрацией собственных достижений, формирование умения фиксировать проект в виде эскиза и информационной презентации.		
68.	4.	Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.	С			творческая работа «Туалетный столик».			
Подведение итогов занятий объединения. Урок занимательной химии (2 ч).									

69.	1.	Урок занимательной химии	<p>Учащиеся должны уметь комплексно распределять работу между группами объединения, соединять результаты работы в единое целое (презентация- мозаика), закреплять умения постановки задач по проблемам и целям, работать со справочной литературой, проводить коллективную презентацию с демонстрацией собственных достижений, формирование умения фиксировать проект в виде эскиза и информационной презентации.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. работать с различными источниками информации; 2. участвовать в совместной деятельности; 3. выявлять причинно-следственные связи. <p>Личностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предметов естественно-научного цикла; 2. формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека; 3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; 		<p>Цель: формирование представления о комплексном распределении работы между группами объединения с последующим соединением результатов в единое целое (презентация- мозаика), умения формулировать задачи по проблемам и целям.</p> <p>Задачи: проанализировать проблемную ситуацию и решить проблему через комплексное распределение работы между объединениями, соединить результат в единое целое (презентация- мозаика), формулировать задачи по проблемам и целям, работать со справочной литературой, презентовать «Викторину» в форме игры с аудиторией сверстников, рефлексировать проделанную работу.</p> <p>Результат: формирование умения комплексного распределения работы между группами объединения, соединение результатов работы в единое целое (презентация- мозаика), закрепление умений постановки задач по проблемам и целям, работы со справочной литературой.</p>
-----	----	--------------------------	---	--	--

70.	2.	Урок занимательной химии		4.формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни; 5. формирование осознанного и доброжелательного отношения к природе и окружающей среде.					
-----	----	--------------------------	--	---	--	--	--	--	--

Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана

Учебно-методическая литература

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНГА», М., 2003
7. Химическая энциклопедия. Т. 1. М., 1988 г.
8. Кукушкин Ю.Н. “Химия вокруг нас”. М.: “Высшая школа”, 1992 г.
9. Скурихин И.М., Нечаев А.П. “Все о пище с точки зрения химика. Справочное издание”. М.: “Высшая школа”, 1991 г.
10. Петрянов И.В. “Самое необыкновенное вещество в мире”. М.: “Педагогика”, 1985 г

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

Материально-техническое оснащение

1. Компьютер, принтер, интерактивная доска.
2. Реактивы: «Органическая химия», «Неорганическая химия»
3. Химическая посуда, спиртовки, спички, краски, масла, изделия из керамики, СМС, косметические средства, аптечка, ювелирные украшения.
4. Коллекции: «Каучуки», «Образцы тканей», «Виды бумаги», «Стекло», «Органические удобрения», «Минеральные удобрения».
5. Динамические модели «молекула воды», «кристаллические решетки»,
6. Пищевые продукты (мед, жевательная резинка, пищевая соль, семена подсолнечника, тесто, кусочки мяса, картофель, фрукты)

