**Основная образовательная программа основного общего образования**

**МБОУ «Лицей № 120 г.Челябинска»**

**Приложение 2**

**«Рабочие программы курсов внеурочной деятельности»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

**«Химия вокруг нас»**

**8 класс**

Направление деятельности – социальное

Срок реализации – 1 год

Разработала: Кононова Ольга Петровна,

учитель химии

В содержании курса интегрированы знания из различных областей химии, физики и математики. Программа включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического эксперимента и производства, изучение свойств веществ и материалов, их применение. Логическим продолжением теоретического материала является проведение практических работ, обозначенных в программе.

Курс изучается в рамках общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности. Программа включает теоретические и практические занятия, рассчитана на 70 учебных часов и предназначена для обучающихся 8-х классов.

На изучение данного курса отводится 2 часа в неделю.

Длительность занятия – 45 минут.

Занятия проводятся в кабинете химии. Предусмотрены также домашние эксперименты и исследования.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Личностными результатами являются:

в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; формирование основ социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений); готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-

познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельности.

Метапредметными результатами являются:

В сфере развития *коммуникативных универсальных учебных действий*: формирование действий по организации и планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества; практическому освоению умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития *познавательных универсальных учебных действий*: владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдением, измерением, экспериментом, учебным исследованием; практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности, методов познания, используемых в различных областях знания и сферах культуры, соответствующего им инструментария и понятийного аппарата, регулярному обращению в учебном процессе к использованию общеучебных умений, знаково-символических средств, широкого спектра логических действий и операций; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; использовать различные источники для получения химической информации.

В сфере развития *регулятивных универсальных учебных действий:* формирование действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию, при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения школьников проходит через участие их в беседах по разным темам, участие в научно – исследовательских конференциях и конкурсах исследовательских работ, реализацию исследовательских проектов.

Все обучающиеся в течение посещения занятий выбирают тему исследования и выполняют исследовательскую работу, которая представляется на итоговой конференции. При этом возможно выполнение творческого отчёта как индивидуально, так и в группе из 3-4 человек.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Тема 1. Химия – наука о веществах и их превращениях. - 2 часа**

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.

Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

*Демонстрация.* Удивительные опыты.

*Лабораторная работа 1.* Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

**Тема 2. Вещества вокруг тебя, оглянись! – 16 часов**

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода и её свойства. Вода – растворитель. Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отставание, фильтрование, обеззараживание. Растворы в домашнем хозяйстве. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Питьевая сода в домашнем хозяйстве: свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Твердые смеси в быту и домашнем хозяйстве. Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Приемы обращения с СМС. Жидкие моющие средства. Средства гигиены и косметики. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Безопасность косметических препаратов. Изотовление духов в лабораторных и домашних условиях. Многообразие лекарственных веществ. Лекарства из домашней аптечк. Аптечный йод и его свойства.«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного и его свойства. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Растительные и животные масла.

*Лабораторная работа 2.* Разделение смеси красителей

*Лабораторная работа 3.* Свойства воды как растворителя.

*Практическая работа 1.* Очистка воды.

*Лабораторная работа 4.* Свойства уксусной кислоты.

*Лабораторная работа 5.* Свойства питьевой соды как чистящего средства.

*Лабораторная работа 6.* Свойства чая.

*Лабораторная работа 7.* Свойства мыла. Щелочной характер хозяйственного мыла.

*Лабораторная работа 8.* Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

*Лабораторная работа 9.* Изготовим духи сами.

*Лабораторная работа 10.* Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

*Лабораторная работа 11* Получение кислорода из перекиси водорода.

*Лабораторная работа 12.* Свойства аспирина.

*Лабораторная работа 13.* Свойства крахмала.

*Лабораторная работа* 14. Свойства глюкозы.

*Лабораторная работа 15.* Свойства растительного и сливочного масел.

**Тема 3. Увлекательная химия для экспериментаторов. -8 часов.**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных и масляных красок, гуаши и темперы. Правила обращения с ними. Тонкие пленки. Нанотехнологии в мыльном пузыре. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Техника изготовления школьных и портновских мелков.

*Лабораторная работа 16.* «Секретные чернила».

*Лабораторная работа 17.* «Получение акварельных красок».

*Лабораторная работа 18.* «Мыльные опыты».

*Лабораторная работа 19.* «Как выбрать школьный мел».

*Лабораторная работа 20.* «Изготовление школьных мелков».

**Тема 4. Что мы узнали о химии? – 2 часа**

Подготовка и защита мини-проектов.

**Тема 5. Вступление в мир веществ.** – **10 часов**

Вещество. Молекула. Атом. Химический элемент. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая формула. Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Уравнения химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

*Лабораторная работа 21. Опыты, доказывающие движение и взаимодействие*

*частиц вещества.*

*Лабораторная работа 22. Физические и химические явления*

*Лабораторная работа 23. Реакции разложения малахита и перекиси водорода.*

*Лабораторная работа 24. Реакции замещения и обмена: взаимодействие цинка и оксида кальция с соляной кислотой.*

*Лабораторная работа 25. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.*

*1. Влияние температуры на скорость химических реакций. 2. Влияние площади поверхности реагирующих веществ на скорость химических реакций. 3. Влияние кислот разной силы на скорость химических реакций. 4. Катализаторы– ускорители химических реакций*

*Практическая работа 2. Осуществление химических реакций и определение их признаков.*

**Тема 6. Мир неорганических веществ. – 22 часа**

Металлы. Физические свойства металлов. Свойства и применение железа. Ржавчина. Биологическая роль железа. Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода. Их свойства и применение. Вода. Уникальность воды. Вода – растворитель. Органолептические показатели воды: цветность, мутность, запах. Жесткость воды, ее определение и устранение. Ионы. Минеральный состав воды. Влияние минерального состава воды на здоровье человека. Очистка воды от растворимых и нерастворимых веществ: фильтрование, выпаривание, отстаивание, кристаллизация, дистилляция. Промышленные способы очистки воды. Оксиды. Оксид кальция – негашеная известь. Кислоты. Индикаторы. Обнаружение кислот в растворе. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди. Щелочи. Обнаружение щелочей в растворах. Понятие о солях. Карбонаты: мел, мрамор и другие. Хлориды – соли соляной кислоты. Хлорид натрия, его свойства. Распознавание карбонатов и хлоридов. Расчёты по химическим формулам. Количественные отношения в химии. Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. *Лабораторная работа 26.* Свойства железа. 1. Растворяем железо. 2. Как обнаружить железо? 3. Невидимые чернила из железных стружек. 4. Обнаружение железа в продуктах питания. 5. Удаление пятен ржавчины.

*Лабораторная работа 26.* Вода – растворитель.

1. Вода растворяет газы. 2. Вода растворяет минеральные соли. 3. Как устранить накипь в чайнике?

*Лабораторная работа 27.* Получение кислорода.

*Лабораторная работа 28.*Углерод и его соединения.

1. Уголь как адсорбент. 2. Кукурузные палочки тоже адсорбент. 3. Получение углекислого газа и изучение его свойств. 4. Обнаружение углекислого газа в газировке. 5. «Ныряющее яйцо»: еще один фокус

*Лабораторная работа 29.*Вода – растворитель.

*Лабораторная работа 30.* Органолептические показатели воды.

*Лабораторная работа 31.* Определение и устранение жесткости воды.

*Лабораторная работа 32.* Обнаружение ионов в воде.

*Лабораторная работа 33.* Знакомство со свойствами оксидов металлов на примере негашеной извести.

*Лабораторная работа 34.* Обнаружение кислот в продуктах питания.

*Лабораторная работа 35.* Обнаружение кислот с помощью различных индикаторов.

*Лабораторная работа 36.* Карбонат кальция. Ознакомление с чистым веществом.

*Лабораторная работа 37*. Мрамор и мел. Их свойства. 1. Опыт с кусочком мела. 2. Мрамор и гипс. 3. Раковина моллюсков. 4. Что содержится в зубной пасте?

*Лабораторная работа 38.* Хлорид натрия, его свойства.

1. Мы получаем поваренную соль. 2. Фокус с картофелем, или почему картофель плавает в воде?

*Практическая работа 3.* Моделирование установки по промышленной очистке воды.

**Тема 7. Экологический взгляд на вещества вокруг нас. – 6 часов**

Экологические проблемы Челябинской области. Пыль – загрязнитель воздуха. Продукты питания и их безопасность. Алгоритм проведения первичной экологической экспертизы продуктов питания. Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека.

*Лабораторная работа 44.* Изучение запыленности воздуха

*Практическая работа* 4. Экологическая экспертиза продуктов питания.

**Тема 8. Итоговая конференция. Защита проектов. – 4 часа**

Подготовка и защита проектов.

*Итого: 70 часов.*

**Формы организации занятий и виды деятельности**

Формы организации : индивидуальные, групповые, коллективные (беседы, семинары, практикумы, решение задач, защита творческих проектов и др.).

Виды деятельности: самостоятельная работа с различными источниками информации, включая Интернет-ресурсы; учебный диалог, лабораторный эксперимент, проектно-исследовательская деятельность, развивающая творческую инициативу обучающихся.

**Формы, инструментарий контроля образовательных достижений обучающихся**

Зачет, отчет об исследовании, защита проекта в форме презентации образовательных достижений (самостоятельно подготовленных рефератов, докладов, сообщений и т.д.), отчет о выполненной практической работе.

Оценивание метапредметных достижений обучающихся в процессе внеурочной деятельности осуществляется на основе текущего наблюдения, результаты которого фиксируются в «Карте наблюдений»

Промежуточная аттестация выставляется по итогам текущего контроля (как среднее арифметическое текущих результатов, фиксирующих достижение учащимся планируемых результатов).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Кол-во часов | | |
| теория | практика | всего |
| 1 | Химия – наука о веществах и их превращениях. | 1 | 1 | 2 |
| 2 | Вещества вокруг тебя, оглянись! | 8 | 8 | 16 |
| 3 | Увлекательная химия для экспериментаторов. | 3 | 5 | 8 |
| 4 | Что мы узнали о химии? Подготовка и защита мини-проектов. |  | 2 | 2 |
| 5 | Вступление в мир веществ. | 6 | 4 | 10 |
| 6 | Мир неорганических веществ. | 12 | 10 | 22 |
| 8 | Экологический взгляд на вещества вокруг нас. | 3 | 3 | 6 |
| 9 | Итоговая конференция. Защита проектов. | 1 | 3 | 4 |
|  |  | 34 | 36 | 70 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Виды деятельности** | **Результаты** | | **Дата** | |
| **Метапредметные (П-познавательные, Р-регулятивные, К-коммуникативные)** | **Личностные** | **План.** | **Факт.** |
| ***Химия – наука о веществах и их превращениях- 2 часа*** | | | | | | | |
| 1 | Химия – наука о веществах  и их превращениях. Техника безопасности в кабинете химии. | 1 | Беседа о естествознании как комплексе наук о природе: физики, химии, биологии и географии; о положительном и отри­цательном воздействии человека на природу, просмотр видеофильма  Презентация «Основные направления развития современной химии Современные химические открытия». | П: формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть мо­нологической и диалогической формами речи.  Р: адекватно воспринимать информацию учителя; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Формирование представления о роли химии в жизни человека |  |  |
| 2 | Знакомство с оборудованием для практических и  лабораторных работ. *Лабораторная работа 1.* Знакомство с оборудованием для практических и  лабораторных работ. | 1 | Изучение правила техники безопасности при работе в химическом кабинете, чтобы научиться их применять. Рассматривание лабораторного оборудования, чтобы узнать его устройство, назначение, приемы обращения. Знакомятся с ходом выполнения лабораторной и практической работы. | П: организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе; соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать приемы исследовательской деятельности  Р: выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием  К:Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем. | Формирование умения интегрировать и использовать знания о лабораторном оборудовании в повседневной жизни |  |  |
| ***Вещества вокруг тебя, оглянись!*** *–* ***16 часов*** | | | | | | | |
| 3 | Вещества и их свойства.  Чистые вещества и смеси.  Способы разделения смесей. | 1 | Беседа о различиях чистых веществ и смесей. Демонстрация и описание смесей газообразных (воздух, природный газ), жидких (нефть) и твердых (горные породы, кулинарные смеси и СМС), смесей гомогенных и гетерогенных. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование коммуникативной компетентности. Формирование умений строить рассуждения, анализировать. |  |  |
| 4 | Способы разделения смеси. *Лабораторная работа 2.*  Разделение смеси красителей. | 1 | Беседа о способах разделения смесей и очист­ки веществ. Демонстрация некоторых простейших способов разделения смесей: просе­ивание, отстаивание, декантация. Выполняют опыт «Разделение смеси красителей». | П: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное, развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке и оформления ее результатов.  Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков  самооценки и самоанализа.  К: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, познавательных интересов. |  |  |
| 5 | Вода и её свойства.  *Лабораторная работа 3.* Свойства воды как растворителя. | 1 | Беседа о свойствах воды, ее распространенности в природе. В ходе выполнения лабораторной работы получение опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их | *П:*Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.  Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Р:Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.  Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.  *К:*Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге. | самооценка на основе критериев успешности этой деятельности; целостный, социально-ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии природы,  Проявляют ответственность за результат |  |  |
| 6 | Очистка воды. Способы очистки воды: отставание, фильтрование,  обеззараживание. *Практическая работа 1.* Очистка воды. | 1 | Демонстрируют эксперименты по фильтрованию, раз­деление смеси воды и реч­ного песка. Выполняют практическую работу. | П: организовывать свою учебную деятельность; соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать приемы исследовательской дея­тельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстника­ми.  Р: выполнять задания в соответствии с по­ставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; пла­нировать свою деятельность под руководством учителя. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению. |  |  |
| 7 | Растворы вокруг нас. Уксусная кислота на кухне.  *Лабораторная работа 4.* Свойства уксусной кислоты. | 1 | Беседа о свойствах растворов на примере уксусной кислоты. Выполнение лабораторной работы. | П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.  Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование.  К: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 8 | Пищевая сода – универсальный помощник в доме. *Лабораторная работа 5.* Свойства пищевой соды как чистящего вещества. | 1 | Беседа о свойствах пищевой соды и ее применении в быту. Выполнение лабораторной работы. | П:Осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности ,  выяснить бытовое и промышленное значение химии.  проводить исследования на определение нитратов в овощах.  Р: принимать и сохранять учебные цели и задачи;  планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;  осуществлять контроль при наличии эталона;  оценивать правильность выполнения действий | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 9 | Растворы, которые мы пьем. Чай.  *Лабораторная работа 6* Свойства чая. | 1 | Беседа о свойствах чая и его применении в быту. Выступления обучающихся с презентациями о свойствах чая, истории чаепития, значении основных компонентов чая. Выполнение лабораторной работы. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 10 | Смеси твердых веществ. Мыло. *Лабораторная работа 7.* Свойства мыла. Щелочной характер хозяйственного  мыла. | 1 | Поиск информации о мыле. Беседа о средствах гигиены, в том числе о мыле, как о самом древнем их них. Выступления с презентациями об истории появления мыла и способах его получения. Демонстрация эксперимента по приготовлению мыла. Выполнение лабораторной работы. | Р:Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.  Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.  П:Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.  К: Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 11 | СМС. Стиральные порошки и другие моющие средства.  *Лабораторная работа 8.* Сравнение моющих свойств мыла и СМС. | 1 | Поиск информации о синтетических моющих средствах. Беседа о свойствах и применении СМС, приемах безопасного обращения с ними. Выполнение лабораторной работы | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 12 | Косметические средства.  Можно ли самому изготовить духи?  *Лабораторная работа 9.* Изготовим духи  сами. | 1 | Беседа о свойствах и применении косметических средств. Выступление с презентациями об истории духов и способах их производства. Выполнение лабораторной работы | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 13 | Растворы – помощники при порезах. Аптечный йод и зеленка.  *Лабораторная работа 10.* Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода. | 1 | Беседа о свойствах и применении аптечных препаратов бриллиантинового зеленого и спиртовой настойки иода. Выполнение лабораторной работы | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 14 | Первая помощь при получении небольших ран. Перекись водорода.  *Лабораторная работа 11.* Получение кислорода из перекиси водорода. | 1 | Беседа о свойствах и применении аптечного препарата гидроперита и перекиси водорода. Выполнение лабораторной работы | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 15 | Лекарства из домашней аптечки. Аспирин. Опасность при применении аспирина.  *Лабораторная работа 12.* Свойства аспирина. | 1 | Поиск информации о самых известных лекарствах домашней аптечки. Выступления с презентацией об открытии аспирина. Выполнение лабораторной работы | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 16 | Что мы едим? Крахмал в составе продуктов питания. . *Лабораторная работа 13.* Свойства крахмала. | 1 | Беседа о химическом составе живой клетки: неорганических и органических веществ. Демонстрация презентации «Животная и растительная клетки». Выполнение лабораторных опытов. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование коммуникативной компетентности. Формирование умений строить рассуждения, анализировать. |  |  |
| 17 | Какое вещество делает еду сладкой? Глюкоза, ее свойства и применение. *Лабораторная работа 14.* Свойства  глюкозы. | 1 | Беседа о химическом составе живой клетки: глюкоза – основной источник энергии. Демонстрация презентации «Глюкоза и сахароза». Выполнение лабораторных опытов. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование коммуникативной компетентности. Формирование умений строить рассуждения, анализировать. |  |  |
| 18 | Почему чипсы оставляют жирные следы? Жиры и масла. *Лабораторная работа 15.* Свойства растительного и сливочного масел. | 1 | Беседа о химическом составе живой клетки: жиры. Демонстрация презентации «Животные и растительные жиры». Выполнение лабораторных опытов. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование коммуникативной компетентности. Формирование умений строить рассуждения, анализировать. |  |  |
| ***Увлекательная химия для экспериментаторов -8часов*** | | | | | | | |
| 19-20 | Химическая тайнопись. Понятие о симпатических  чернилах.  *Лабораторная работа 16.* «Секретные  чернила» | 2 | Поиск информации о тайнописи. Представление презентаций сообщений. Выполнение лабораторной работы. | П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 21-22 | Чем пишут картины. Виды красок. Состав акварельных и масляных красок, гуаши и темперы.  *Лабораторная работа 17.* «Получение акварельных красок» | 2 | Поиск информации о классификации и составе красок. Представление презентаций сообщений. Выполнение лабораторной работы. | П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 23 | Тонкие пленки. Нанотехнологии. Понятие о мыльных пузырях | 1 | Поиск информации о применении тонких пленок в нанотехнологиях. Беседа о мыльном пузыре как предмете, образованном тонкой пленкой. Представление презентаций сообщений. | П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 24 | Изучение влияния внешних  факторов на мыльные пузыри  *Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты»* | 1 | Выполнение лабораторной работы. | П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 25 | Обычный и необычный  школьный мел.Техника изготовления школьных мелков. *Лабораторная работа 19.* «Как выбрать  школьный мел» *Лабораторная работа 20.* «Изготовление школьных мелков» | 1 | Поиск информации о применении мела. Представление презентаций сообщений. Выполнение лабораторной работы. | П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 26 | Чем отличается занимательный эксперимент от исследования? | 1 | Дискуссия с формулированием Правил химика - исследователя | П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство  К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач  Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| ***Что мы узнали о химии? Подготовка и защита мини-проектов.-2 часа*** | | | | | | | |
| 27-28 | Что мы узнали о химии? Работа над мини-проектами.  Защита мини-проектов. | 2 | Выступают с защитами презентаций, мини-проектов. Вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы. | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| ***Вступление в мир веществ*** *–* ***10 часов*** | | | | | | | |
| 29 | Как устроены вещества? Вещество. Молекула. Атом. Химический элемент.  ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая формула.  *Лабораторная работа 21.* Опыты, доказывающие движение и взаимодействие  частиц вещества. | 1 | Презентация «Тела и вещества. Свойства веществ как основа их применения». Демонстрация коллекций разных в-в. Беседа об основных положениях атомно-молекулярного учения, о химических элементах, химических знаках, их обозначениях, произношении и информации, которую они несут. Демонстрация кристаллического состояния вещества, кристаллических решеток твердых веществ, шаростержневых моделей воды, углекислого и сернистого газа, метана. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина. | П: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное, развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке и оформления ее результатов.  Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков  самооценки и самоанализа.  К: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | Формирование интеллектуальных умений. Формирование способности к саморазвитию, самообразованию, познавательных интересов. |  |  |
| 30-31 | Химический элемент. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая формула. | 2 | Работа с источниками информации о понятиях «Химический элемент. ПСХЭ Д.И. Менделеева». Изготовление карточек с символами химических элементов. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познава-тельного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать информацию |  |  |
| 32 | Физические и химические явления. Признаки  химических реакций.  *Лабораторная работа 22.* Физические и химические явления. | 1 | Беседа о физических и химических явлениях, признаках химических реакций. Демонстрируют эксперимент «Вулкан на столе»; взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании; получе­ние углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известко­вой воды. Выполняют лабораторную работу. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей. |  |  |
| 33 | Уравнения химических реакций. Реакции соединения. | 1 | Поиск информации о химических уравнениях и способах их решения. Составление уравнений реакций соединения. | П: организовывать свою деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; обобщать изученный материал, делать выводы.  К: владеть монологической и диалогической формами речи; строить сообщения в соответствии с учебной задачей.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа. Объяснять результаты опытов. | Формирование познава-тельного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать информацию |  |  |
| 34 | Реакции разложения. Лабораторная работа 23. Реакции разложения малахита и перекиси водорода. | 1 | Поиск информации о химических уравнениях и способах их решения. Составление уравнений реакций разложения. Выполнение лабораторной работы. | П: организовывать свою деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; обобщать изученный материал, делать выводы.  К: владеть монологической и диалогической формами речи; строить сообщения в соответствии с учебной задачей.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа. Объяснять результаты опытов. | Формирование познава-тельного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать информацию |  |  |
| 35 | Реакции замещения. | 1 | Поиск информации о химических уравнениях и способах их решения. Составление уравнений реакций замещения. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познава-тельного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать информацию |  |  |
| 36 | Реакции обмена. Лабораторная работа 24. Реакции замещения и обмена: взаимодействие цинка и оксида кальция с соляной кислотой. | 1 | Поиск информации о химических уравнениях и способах их решения. Составление уравнений реакций обмена. Сравнение уравнений реакций всех типов, выявление отличительных признаков. Выполнение лабораторной работы. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познаватель-ного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать информацию |  |  |
| 37 | Практическая работа 2. Осуществление химических реакций и определение их признаков. | 1 | Выполнение практической работы. Оформление результатов в форме таблицы. | П: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; выполнять поиск и от­бор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  Р: составлять план работы; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование коммуникативной компетентности. Формирование умений строить рассуждения, анализировать увиденные опыты. |  |  |
| 38 | Условия, влияющие на  Скорость химических реакций.  *Лабораторная работа 25.* Факторы, влияющие на скорость химической  реакции. | 1 | Беседа о скорости химической реакции и факторах, влияющих на нее. Выполнение лабораторной работы. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| ***Мир неорганических веществ – 22 часа*** | | | | | | | |
| 39 | Металлы. Физические свойства металлов. | 1 | Исследовать свойства металлов.  Наблюдать физические и химические превращения металлов. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лаборатор-ного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.  Записывать простейшие уравнения химических реакций | П: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей.  Р: развитие навыков самооценки и самоанализа.  К: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. | осмысление ценности научного знания его практической значимости, достоверности выяснить бытовое и промышленное значение химии. |  |  |
| 40 | Железо. Свойства и применение железа. Ржавчина.  Биологическая роль железа.  *Лабораторная работа 26.* | 1 | Исследовать свойства железа. Описы-вать химические реакции, наблюдаемые в ходе лабораторного эксперимента.  Делать выводы из результатов  проведённых химических опытов.  Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять формулы оксидов, оснований, и солей железа. Записывать простейшие уравне-  ния химических реакций. Выполнение лабораторной работы. | П: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей.  Р: развитие навыков самооценки и самоанализа.  К: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. | Формирование познавательных интересов и интеллектуальных умений сравнения, анализа, явлений и процессов и умения делать выводы |  |  |
| 41 | Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов.  *Лабораторная работа 27.* Получение кислорода. | 1 | Исследовать свойства кислорода.  Распознавать опытным путём кислород.  Описывать химические реакции,  наблюдаемые в ходе демонстрационно-  го и лабораторного эксперимента.  Делать выводы из результатов  проведённых химических опытов.  Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.  Составлять формулы оксидов по  известной валентности элементов.  Записывать простейшие уравнения химических реакций. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные |  |  |
| 42-43 | Уголь, графит и углекислый  газ – дети углерода.  *Лабораторная работа 28. Углерод.* | 2 | Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства углерода в  ходе демонстрационного и лаборатор-  ного эксперимента.  Соблюдать технику безопасности. Записывать простейшие уравнения химических реакций. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 44 | Вода. Уникальность воды. Вода – растворитель. *Лабораторная работа 29.* Вода –растворитель. | 1 | Беседа об агрегатных состояниях веществ: газообразные, жидкие и твердые вещества. Демонстрация воды в трех агрегатных состояниях. Проведение опыта по растворению в воде различных веществ. | П: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей.  Р: развитие навыков самооценки и самоанализа.  К: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. | Формирование познавательных интересов и интеллектуальных умений сравнения, анализа, явлений и процессов и умения делать выводы. |  |  |
| 45 | Органолептические  показатели воды.  *Лабораторная работа 30*  Органолептические показатели воды. | 1 | Беседа о качестве питьевой воды и ее органолептических показателях. Выполнение лабораторной работы. | П: умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей.  Р: развитие навыков самооценки и самоанализа.  К: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. | Формирование познавательных интересов и интеллектуальных умений сравнения, анализа, явлений и процессов и умения делать выводы. |  |  |
| 46 | Жесткость воды, ее  определение и устранение.  *Лабораторная работа 31.* Определение и устранение жесткости воды. | 1 | Беседа о жесткости воды, ее влиянии на качество жизни и деятельности человека, видах и способах устранения. Выполнение лабораторной работы. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 47 | Минеральный состав воды.  *Лабораторная работа 32.* Обнаружение ионов в воде. | 1 | Беседа о минеральном составе воды, ионах, имеющих большое биологическое значение. Выполнение лабораторной работы. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему;  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 48 | Очистка воды в промышленности.  *Практическая работа 3.* Моделирование установки по промышленной очистке воды. | 1 | Беседа о воде в природе, недостатке пресной воды, способах промышленной очистки воды. Проводят эксперименты по фильтрованию, раз­деление смеси воды и реч­ного песка. Выполняют практическую работу. | П: организовывать свою учебную деятельность; соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать приемы исследовательской дея­тельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстника­ми.  Р: выполнять задания в соответствии с по­ставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; пла­нировать свою деятельность под руководством учителя. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению. |  |  |
| 49 | Оксид кальция – негашеная известь. *Лабораторная работа 33.* Знакомство со свойствами оксидов металлов на примере негашеной извести. | 1 | Объяснять, что такое оксиды.  Определять принадлежность неорга-  нических веществ к классу оксидов  по формуле. Находить валентности и степени окисления элементов в оксидах. Описывать свойства оксида кальция. Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств оксида кальция и происходящих с ним явлений с соблюдением правил техники  безопасности. | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 50 | Понятие о кислотах. Кислотные дожди.  *Лабораторная работа 34.* Обнаружение кислот в продуктах питания. | 1 | Описывать химические реакции, харак-терные для кислот. Классифицировать кислоты по составу и свойствам.  Составлять формулы кислот. Характе-ризовать состав и свойства кислот, относящихся к основным классам неорганических соединений.  Записывать простейшие уравнения химических реакций | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 51 | Индикаторы. Обнаружение кислот в растворе. *Лабораторная работа 35. Обнаружение кислот.* | 1 | Беседа о качественных реакциях и индикаторах. Формирование понятия о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически с помощью зрения, слуха, обоняния. Выполнение лабораторной работы. Оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов | П: организовывать свою деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; обобщать изученный материал, делать выводы.  К: владеть монологической и диалогической формами речи; строить сообщения в соответствии с учебной задачей.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа. Объяснять результаты опытов. | Формирование познавательных интересов. Формирование умений строить рассуждения, анализировать. |  |  |
| 52 | Щелочи. Обнаружение щелочей в растворах. | 1 | Объяснять, что такое основания, щело-чи, качественная реакция, индикатор. Классифицировать основания по рас-  творимости в воде. Определять принад-лежность неорганических веществ к классу оснований по формуле.  Находить степени окисления элементов в основаниях. Характеризовать свойства отдельных представителей оснований.  Составлять формулы и названия  оснований. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 53 | Соли, но не все соленые Понятие о солях. *Лабораторная работа 36.* Карбонат кальция. | 1 | Записывать уравнения реакций в ион-ном виде. Выполнять лабораторную работу по описанию свойств карбоната кальция. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 54 | Карбонаты: мел, мрамор и другие. Как распознать карбонаты.  *Лабораторная работа 37.* Мрамор и мел. Их свойства. | 1 | Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов.  Распознавать опытным путём  углекислый газ, карбонат-ионы.  Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас-ного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. | П: организовывать свою учебную деятельность; формулировать ответы на вопросы учителя; уча­ствовать в групповой работе; формулиро­вать проблему; выполнять рефлексию способов и условий дей­ствия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.  К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверст­никами; владеть монологической и диалогической формами; использовать ре­чевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  Р: составлять план ответа; формулировать учебную задачу на основе соотнесе­ния того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты |  |  |
| 55 | Хлориды – соли соляной кислоты. Как распознать хлориды. Поваренная соль. *Лабораторная работа 38.* Хлорид натрия, его свойства. | 1 | Изучение свойств поваренной соли Выполнение лабораторной работы. | П:Иметь представление о свойствах соли  Р:Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью. Осознание того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить. | Формируют оценивание усвояемого содержания, исходя из личных ценностей |  |  |
| 56 | Расчёты по химическим формулам. | 1 | Различать понятия «индекс» и  «коэффициент». Объяснять, что такое химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, массовая доля элемента. Находить относительную молекулярную массу вещества по формуле и массовую долю элемента в нем. Характеризовать химическое веще-  ство по его формуле. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Пользоваться информацией из других источников для подготовки  кратких сообщений. | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 57-58 | Количественные отношения в химии. | 2 | Объяснять, что такое количество  вещества, моль, постоянная Авогадро,  молярная масса. Объяснять, что такое молярный объем газов, нормальные условия. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 59-60 | Расчётные задачи. | 2 | Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Использовать примеры решения типовых задач, задачники с приведёнными в них алгоритмами решения задач | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| ***Экологический взгляд на вещества вокруг нас-6 часов*** | | | | | | |  |
| 61 | Экологические проблемы Челябинской области | 1 | Осуществляют поиск информации об экологической обстановке в Челябинской области. Принимают активное участие в пресс-конференции. | Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование; давать оценку своим личностным качествам.  П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.  К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 62 | Пыль – загрязнитель воздуха. *Лабораторная работа 44.* Изучение запыленности воздуха | 1 | Осуществляют поиск информации о составе пыли в различных районах города Челябинска и Челябинской области. Выполняют лабораторную работу. | Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование; давать оценку своим личностным качествам.  П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.  К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 63 | Ставим баллы продуктам питания. | 1 | Осуществляют поиск информации о составе продуктов питания, о полезных, нейтральных и вредных компонентах в их составе. | Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование; давать оценку своим личностным качествам.  П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.  К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 64-65 | *Практическая работа* 4.  Экологическая экспертиза  продуктов питания. | 2 | Проводят анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровку пищевых добавок, устанавливают их значение и действие на организм человека. | Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование; давать оценку своим личностным качествам.  П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.  К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| 66 | Изучение воздействия  вредных химических  факторов на здоровье  человека | 1 | Осуществляют поиск информации о химических соединениях, входящих в состав промышленных выбросов региона и о влиянии, которое данные соединения оказывают на здоровье детей и взрослых. Готовят презентации к докладам. Принимают активное участие в пресс-конференции. | Р: выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат; использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование; давать оценку своим личностным качествам.  П: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.  К: отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |
| Итоговое занятие-конференция. – 4 часа. | | | | | | | |
| 67 | Правила оформления проекта. |  | Работают над планом оформления проекта: введение (предмет исследования, объект исследования, гипотеза, цели, задачи, методы), теоретическая часть, практическая часть, заключение, выводы, рекомендации, перспективы. Создают презентации. Составляют план выступления по защите проекта. | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов; осмысление ценности научного знания его практической значимости, достоверности выяснить бытовое и промышленное значение химии. |  |  |
| 68-70 | Итоговое занятие-конференция. Защита проектов. | 3 | Выступают с защитами презентаций, проектов. Вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы. | П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать ин­формацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изу­ченному материалу.  К: обмениваться мнения­ми в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их.  Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информа­цию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соот­несения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. | Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов |  |  |