

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Департамент образования Вологодской области

Управление образования администрации Череповецкого муниципального района

МОУ "Мяксинская школа"


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Попова Г.Н.
Протокол №1 от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Чистякова О.Д.

Приказ №70 от «28» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по химии
« Введение в химию »

для 7 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Кустова Надежда Алексеевна
учитель химии

село Мякса 2023 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа элективного курса «Введение в химию» в 7 классе разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями в ред. от 29.06.2017 № 613)

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);

Приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (с последующими изменениями)

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);

- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее - СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (с изменениями и дополнениями).

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/ (дата обращения: 10.03.2021)

Учебный плана МОУ «Мяксинская школа» на 2023 - 2024 учебный год

Актуальность программы: «Введение в химию» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 6-7 класса, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим опытам; желанием узнавать новое; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельность и практическую направленность.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение курса химии в 6-7 классе готовит учащихся к восприятию нового предмета, базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых школьникам из повседневной жизни, с минимальным использованием химических формул, уравнений, реакций и расчетных задач.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия – наука экспериментальная. Поэтому в 7 классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Предложенный курс как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды: умение полно и точно выражать свои мысли; аргументировать свою точку зрения; работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме; вступать в диалог и т. д.

На этапе основного общего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать,

проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

подготовить учащихся к изучению учебного предмета «Химия»;

формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно научной картины мира; развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки;

воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту.

Основные задачи изучения пропедевтического курса химии:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Цель учебного предмета

- подготовить учащихся к изучению нового предмета;
- создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
- сформировать предметные знания, умения, навыки(в первую очередь расчетные и экспериментальные), на которые недостаточно времени при изучении курса химии основной школы;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Задачи учебного предмета

Образовательные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

Развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

Воспитательные:

-формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а

также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Место элективного курса в структуре основной образовательной программы

В седьмом классе: Программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю) в том числе 5 практических работ.

Используемые учебники и пособия.

1. О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов, С.А. Сладков «Химия 7» Москва «Просвещение» 2023.
2. Gabrielyan O.C. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Gabrielyana, И.Г. Oстроумова, А.К. Ахлебинина «Химия. Вводный курс. 7 класс»: методическое пособие/ О.С. Gabrielyan, Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2010 г.

Дополнительная литература для ученика и учителя

3. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 2005 г..
4. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
5. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Авт.-сост. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. — СПб.: Крисмас, 2003.
6. Книга для чтения по неорганической химии: Кн. для учащихся: в 2 ч. – М.: Просвещение, 1993.
7. Штремплер Г.И. Пичугина Г.А. Дидактические игры при обучении химии. – М.: Дрофа. 2004.г.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса «Введение в химию»

- Личностные

- Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 7 классе являются следующие умения
- Личностные результаты освоения программы основной образовательной основы в ходе обучения в единстве образовательной и педагогической деятельности в соответствии с включением социокультурных и духовно-нравственных ценностей, проводимых в обществе соблюдения и нормами поведения и соблюдения процесса самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.
- Личностные результаты отражения способности обучающихся руководить системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на ее основе, в том числе в части:
 - 1) патриотического воспитания :
 - ценностные отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения химической науки в современной жизни общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованность в научных знаниях о устройствах мира и общества;
 - 2) высшее образование:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, подготовке к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, составлении учебных проектов, стремлениях к взаимопониманию и взаимопомощи. в процессе этой учебной деятельности, анализируйте свое поведение и поступки своих товарищей с позиции моральных и правовых норм с учётом осознания последствий последующих действий;
- **3) ценности научного познания :**
 - мировоззренческие научные представления о физических свойствах и состоянии, соответствующие современному подходу развития науки и фундаментальных принципов для понимания сущности картин мира, представления об основных принципах развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
 - познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний в области химии, необходимых для наблюдения за процессами и направлениями, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыки работы с учебными текстами самостоятельно, справочной литературой, доступными техническими информационными технологиями;
 - интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в перспективе;
- **4) формирование культуры здоровья :**
 - осознание ценностей жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, необходимость соблюдения правил безопасности при движении с химическими веществами в быту и обоснование жизни;
- **5) трудового воспитания:**
 - интерес к практическому изучению профессий и труда, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории, продолжение образования с учётом личностных интересов и способностей к химии, связям и успехам, успешность профессиональная деятельность и развитие необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- **6) экологическое воспитание:**
 - Экологическое отношение к природе как источнику жизни на Земле, на основе ее освещения, понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному принципу и психическому здоровью, осознание принципов соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в установленном порядке, угрожающем здоровью и жизнь людей;
 - способности применять знания, полученные при изучении химии, для решения задач, границ окружающей природной среды, для повышения уровня особой культуры, осознания глобального характера экологических проблем и способов их решения с помощью методов химии, экологического мышления, навыков руководства ими в познавательной, коммуникативной и социальной сфере.

Метапредметные

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

- Познавательные универсальные учебные действия

- Базовые логические действия:

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

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

- Базовые исследовательские действия:

- умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

- приобретение опыта по планированию, организации и проведению учебных экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

- Работа с информацией:

- умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

- умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать

- оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;
- умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.
 - Коммуникативные универсальные учебные действия:
 - умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
 - умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
 - умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).
 - Регулятивные универсальные учебные действия:
 - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
 - умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
 - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
 - формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:
 - В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «качественные реакции», «массовая доля», «адсорбция», «дистилляция», «химическая реакция». описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
 - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
 - классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
 - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение простых молекул;
 - В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
 - В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;
 - В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

- **Предметные**

- В познавательной сфере: давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «кристаллическая решетка», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «химическая реакция», «химическое уравнение»;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;
- В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В результате изучения химии ученик научится понимать

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ;

- ***важнейшие химические понятия:*** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы;
- ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава;

получит возможность научиться

- ***называть:*** химические элементы, соединения;
- ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- ***определять:*** состав веществ по их формулам;
- ***составлять:*** формулы неорганических соединений;
- ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

приготовления растворов заданной концентрации

2. Содержание элективного курса «Введение в химию»

Тема 1. Химия в центре естествознания (8 ч)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия-часть естествознания. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Лаборатория и оборудование. Строение пламени.

Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в физике, географии, биологии. Модели в физике. Электрофорная машина. Модели в биологии. Биологические муляжи. Географические модели. Модели в химии: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения).

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Понятие о агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Определяемое вещество и реактив на него.

1. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

2. Три агрегатных состояния воды. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.
3. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).
4. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита - мел, мрамор, известняк).
5. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Лабораторные опыты.

1. Распространения запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс дыхания.
2. Обнаружение жира в семенах подсолнечника и грецкого ореха.
3. Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
4. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом.

Домашние опыты.

1. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
2. Диффузия сахара в воде.
3. Обнаружение крахмала в продуктах питания.

Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Практическая работа 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Тема 2.

Математика в химии (8 ч)

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице Д.И. Менделеева. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле (w) химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.

Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства).

Объемная доля компонента газовой смеси. Определение объемной доли газа (φ) в смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле (w) вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля (w) примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Демонстрации.

1. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него.
2. Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
3. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».
4. Коллекция бытовых смесей (кулинарные смеси, синтетические моющие средства, шампуни, напитки и др.).
5. Коллекция «Минералы и горные породы»(образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей).

Практическая работа 3- Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 3.

Явления, происходящие с веществами (16 ч)

Разделение смесей. способы разделения смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошка железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

Дистилляция или перегонка . Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа, появления запаха, выделение или поглощение теплоты.

Демонстрационные эксперименты.

1. Разделение смеси порошков серы и железа.
2. Разделение смеси порошков серы и песка.
3. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
- 4 . Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
5. . Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании.
6. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
- 7 . Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца).
- 8 .Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
10. Взаимодействие растворов перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия.
11. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
- 12.Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.

13. Взаимодействие гидроксида железа(3) с соляной кислотой.

Домашний эксперимент.

1. Разделение смеси сухого молока и речного песка.
2. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.
3. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.
4. Изучение состава СМС

Практическая работа 4 . Выращивание кристаллов медного купороса.

Практическая работа 5. Очистка поваренной соли.

Тема 4.

Рассказы по химии (2ч)

Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова и других отечественных и зарубежных ученых (по выбору учащихся)

Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое вещество». Открытие, получение и значение выбранных учащимися веществ.

Конкурс ученических проектов. Исследования в области химических реакций: фотосинтез, горение и медленное окисление, коррозия металлов и способы защиты от нее, другие реакции, выбранные учащимися.

3. Тематическое планирование в том числе с учётом рабочей программы воспитания

№	Раздел программы	Общее количество часов	Практические работы	Виды деятельности обучающихся с учётом рабочей программы воспитания
1.	Химия в центре естествознания.(8 ч)	8	2	- Диалог, направленный на ценностные отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения химической науки в современной жизни общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованность в научных знаниях об устройствах мира и общества;
2.	Математика в химии. (8 ч)	8	1	- Практикумы, раскрывающие способности применять знания, полученные при изучении

				<p>химии, для решения задач, границ окружающей природной среды, для повышения уровня особой культуры, осознания глобального характера экологических проблем и способов их решения с помощью методов химии, экологического мышления, навыков руководства ими в познавательной, коммуникативной и социальной сфере.</p>
3.	<p>Явления, происходящие с веществами. (16 ч)</p>	16	2	<p><i>Развивающие учебные ситуации, направленные на</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, подготовке к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, составлении учебных проектов, стремлениях к взаимопониманию и взаимопомощи. в процессе этой учебной деятельности, анализируйте свое поведение и поступки своих товарищей с позиции моральных и правовых норм с учётом осознания последствий последующих действий;
4.	<p>Рассказы по химии</p>	2		<p>Творческие работы,</p>

	(2 ч)			<p>направленные на</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологическое отношение к природе как источнику жизни на Земле, на основе ее освещения, понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному принципу и психическому здоровью, осознание принципов соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в установленном порядке, угрожающем здоровью и жизнь людей; - способности применять знания, полученные при изучении химии, для решения задач, границ окружающей природной среды, для повышения уровня особой культуры, осознания глобального характера экологических проблем и способов их решения с помощью методов химии, экологического мышления, навыков руководства ими в познавательной, коммуникативной и социальной сфере.
	Итого:	34	5	

3.1 Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	тема раздела, темы уроков	Кол-во час.	Виды учебной деятельности
Глава I. Химия в центре естествознания.(8 ч)			
1.	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	1	Заполняют таблицу, делают вывод, работают в группах с последующим обсуждением, работают с рассказом(анализируют и

			сравнивают)
2.	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	1	Ведут научное наблюдение и оформляют результаты (анализ, объяснение, вывод), составляют цепочку последовательности действий.
3.	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»	1	Знакомятся с правилами техники безопасности в хим. Кабинете, лабораторным штативом и химической посудой с последующим заполнением таблицы. Игра.
4.	Явления, происходящие с веществами	1	Знакомятся с понятиями «физические и химические явления», признаками химических реакций
5.	Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.»	1	Проводят исследование, оформляют и анализируют результаты.
6.	Химические знаки и формулы	1	Знакомятся с понятиями «химический элемент», «химическая формула»; работа с ПС в соответствии с уровнем представлений об окружающем мире; моделирование; заполнение схемы; выполнение химической шифровки.
7.	Строение веществ	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); участвуют в дидактических играх; заполнение таблицы и моделирование; составление развернутого плана с последующим обсуждением.
8.	Агрегатные состояния веществ.	1	Заполняют таблицу; игра с обсуждением результатов.
Глава II. Математика в химии. (8 ч)			
9.	Относительная атомная и молекулярная масса.	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); работа с схемой; работа с информацией;
10.	Массовая доля элемента в сложном веществе.	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); развитие логического мышления средствами расчетных задач по химии.
11.	Чистые вещества и смеси.	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); совершенствование умения работы с текстом.
12.		1	Формирование у учащихся умений реализации новых знаний (понятий, способов

	Объемная доля газа в смеси.		действий); развитие логического мышления стр средствами расчетных задач по химии
13.	Массовая доля вещества в растворе.	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); развитие логического мышления средствами расчетных задач по химии.
14.	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.»	1	Формировать организационные умения (планирование работы, организация рабочего места, ведение записей, рациональное использование рабочего времени, сотрудничество). Ведут научное наблюдение и оформляют результаты (анализ, объяснение, вывод), составляют цепочку последовательности действий.
15.	Массовая доля примесей.	1	Совершенствование умения решать расчетные задачи; развитие мыслительных способностей средствами расчетных задач по химии.
16.	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	1	Совершенствование умения вест математические расчеты; формирование способностей к рефлексии.
Глава III. Явления, происходящие с веществами. (16 ч)			
17.	Разделение смесей. Способы разделения смесей	1	Ведут научное наблюдение и оформляют результаты (анализ, объяснение, вывод), составляют цепочку последовательности действий. Строят график зависимости
18.	Фильтрация.	1	Ведут научное наблюдение и оформляют результаты (анализ, объяснение, вывод), составляют цепочку последовательности действий.
19.	Дистилляция, перегонка, адсорбция.	1	Ведут научное наблюдение и оформляют результаты (анализ, объяснение, вывод), составляют цепочку последовательности действий. работа с индивидуальными заданиями.
20.	Обсуждение результатов практической работы №4 «Выращивание кристаллов соли» (медного купороса)	1	Расширение кругозора учащихся, сформирование и совершенствование навыков самостоятельной работы; развитие умения публичного выступления, работа с различными источниками информации.
21.	Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».	1	Развитие и закрепление знание о способах разделения смесей; формирование основных лабораторных приемов и экспериментальных умений(растворение, фильтрация,

			приготовление фильтра, выпаривание)
22.	Простые и сложные вещества		Знакомятся с понятиями «простые и сложные вещества»
23.	Металлы. Представители металлов.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, работа с индивидуальными заданиями.
24.	Неметаллы. Представители неметаллов		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, работа с индивидуальными заданиями.
25.	Валентность		Знакомятся с понятиями «валентность», работа с ПС в соответствии с уровнем представлений об окружающем мире.
26.	Оксиды. Представители оксидов.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, работа с индивидуальными заданиями.
27.	Кислоты.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, работа с индивидуальными заданиями.
28.	Основания.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, работа с индивидуальными заданиями.
29.	Соли.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, работа с индивидуальными заданиями.
30.	Химические реакции. Условия протекания химических реакций	1	Восприятие и осмысление понятия «химическая реакция»; осознание практической значимости знаний о химических явлениях посредством ознакомления с областями применения этих знаний. Развития умения анализировать результаты демонстрационных опытов.
31.	Признаки химических реакций.	1	Создание условий для развития умения анализировать результаты лабораторных опытов, практических умений работать с реактивами, оборудованием в соответствии с правилами ТБ.
32.	Реакции соединения, замещения обмена, Разложения.	1	Знакомство с типами химических реакций, формирование навыков устной речи, положительную мотивацию к изучению предмета.
Глава IV. Рассказы по химии (2ч)			

33.	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики»	1	Популяризация имен великих ученых, активизация интереса к истории Родины, к людям, вписавшие в неё особые страницы; развитие умения работать с научно-популярной литературой, систематизировать материал, выступать перед аудиторией.
34.	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций.	2	Расширение кругозора учащихся, формирование и совершенствование навыков работы в группах, коммуникативные навыки; развития умений пользоваться исследовательскими методами (собирать необходимую информацию, факты; умения их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения); совершенствование экспериментальных умений.