

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области
Муниципальное образование "Нукутский района"
МБОУ Алтарикская СОШ

РАССМОТРЕНО

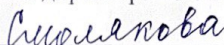
Руководитель ШМО
"Естественно-
математического и
физически-эстетического
развития"



Г.В.Середкина «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Е.П. Смолякова

от «30»
августа 2023 г.



Е.Ю.Ахметова
Приказ № 126
от «30» августа
2023 г.

ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

(естественно-научное направление)

«Удивительная химия»

8 класс

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель: Ахметова Е.Ю
учитель химии, биологии

Алтарик, 2023

Пояснительная записка к рабочей учебной программе

Программа внеурочной деятельности «Удивительная химия» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897.

Структура рабочей программы содержит обязательные элементы в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»

Программа разработана на основе

- Положение о рабочей программе лица № 6 (приложение к приказу по основной деятельности № 1.120 от 21.08.2019 г.).
- Основной образовательная программа лица №6 на 2023-2024 учебный год

Программа дополнительного образования «УДИВИТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ» ориентирована на учащихся 8-9 класса, разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна (Рабочие программы. Химия. 8-9 классы: Учебно-методическое пособие/ сост. Т.Д.Гамбурцева. – М.: Дрофа, 2012) и соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2012 г. № 1897.

Программа дополнительного образования по химии адресована для преподавания в общеобразовательном учреждении, для классов со средними учебными возможностями. Следовательно, обучение детей в данном классе будет осуществляться с использованием методов дифференциации и индивидуализации (разные по сложности домашние задания, задания для самостоятельной работы). Для учащихся с высоким уровнем и выше среднего уровнем развития предусмотрена исследовательская и проектная работа.

Реализация учебной программы обеспечивается учебником «Химия. Вводный курс. 8 класс» /О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебин. М.: Дрофа, 2013, включенным в Федеральный Перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2023-2024 учебный год.

Концепция (основная идея) программы. Программа построена в русле задач развития и воспитания коммуникативной культуры школьников, расширения и обогащения их коммуникативного и жизненного опыта в новом контексте общения, расширения кругозора учащихся. В программе представлена концепция развивающего обучения: организация учебной деятельности ученика, направленной на формирование познавательной самостоятельности, развитие и формирование способностей, идейных и нравственных убеждений, активной жизненной позиции, готовности личности к дальнейшему развитию. Развивающее обучение осуществляется в форме вовлечения учащегося в различные виды деятельности, использование в преподавании дидактических игр, дискуссий, а также методов обучения, направленных на обогащение творческого воображения, мышления, памяти, речи. Педагогическая целесообразность курса заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Программа направлена на дальнейшее развитие принципа индивидуализации обучения.

В современной школе курс входит в образовательную область «Естественные науки» и является средством формирования системы знаний как компонента целостной картины мира.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии. Такой подход позволяет уменьшить психологическую нагрузку на учащихся с появлением нового предмета.

Химия — наука экспериментальная. Поэтому в 8-9 классах рассматриваются такие важнейшие методологические понятия, как «эксперимент», «наблюдение», «измерение», «описание», «моделирование», «гипотеза», «вывод». Параллельно проводится идея об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения естественнонаучных дисциплин.

Изучение предлагаемого курса предусматривает широкое использование активных форм и методов обучения: повышение роли самостоятельной работы учащихся в обучении (например, проведение домашнего химического эксперимента), в том числе подготовка сообщений для ученических конференций, защита проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента.

Важным аспектом домашнего эксперимента является контроль деятельности учащихся. Учитель по своему усмотрению может использовать различные формы контроля, в том числе проверку результатов эксперимента (учащиеся приносят выращенные кристаллы и т. д.); проведение краткой фронтальной беседы по выполнению и результатам опытов со всеми (или с отдельными) учащимися; проверку письменных отчетов. Любая работа, в том числе и домашний эксперимент, должна быть оценена. И наконец, предлагаемый курс предусматривает широкое развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение и обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т. д.

Программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Цели и задачи изучения курса:

- подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета;
- создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
- сформировать предметные знания, умения и 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.

Данный курс позволяет:

- оценить роль и значение химической науки, сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- поднять важные проблемы безопасного и грамотного использования химических веществ и материалов;
- оценить экологически грамотное поведение в окружающем мире, решить практические задачи в повседневной жизни;
- предупредить явления, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- проводить исследовательские и проектные работы;
- осознавать выбор профессии, связанной с химией;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, экономические и сырьевые);
- формировать единую естественно - научную картину мира на основе межпредметной интеграции.

Для достижения целей ставятся **задачи:**

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.

В качестве основных принципов отбора материала можно выделить следующие: доступность, последовательность, соответствие возрастным особенностям, и интересам обучающихся, коммуникативная направленность. В соответствии с сюжетным замыслом уроки объединены в разделы. Разделы содержат разное количество уроков и соответствуют четырём учебным четвертям. В силу специфики обучения химии большинство уроков носят комбинированный характер, когда на одном уроке могут развиваться различные виды деятельности.

Общая характеристика учебного процесса. На данном этапе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. Содержание программы реализуется через следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативная технология
- проектная технология
- технология совместной деятельности
- игровая деятельность
- проблемно-поисковая технология.

На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Ведущими формами организации учебной деятельности являются индивидуальная, групповая, фронтальная, парная. Для рациональной организации учебного процесса большое значение придаётся реализации дифференцированного подхода к обучающимся и учёту индивидуальных особенностей.

Используются следующие **формы обучения:** учебные занятия, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

Сведения о планируемом уровне подготовки обучающихся по курсу:

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть следующими умениями и действиями:

Личностные

в ценностно-ориентационной сфере

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере***
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
 - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные

- овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- уметь работать с различными источниками химической информации (учебником, научно-популярной литературой, словарями и справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих.

Предметные

в познавательной сфере:

- знать химическую символику: знаки некоторых химических элементов,
- знать важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.
- уметь называть некоторые химические элементы и соединения;
- уметь объяснять отличия физических явлений от химических;
- уметь характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- уметь составлять рассказы об ученых, об элементах и веществах;
- уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- уметь давать определения изученных понятий;
- уметь описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- уметь классифицировать изученные объекты и явления;
- уметь делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей,
- уметь прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

в ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проводить химический эксперимент;

в сфере безопасности жизнедеятельности:

- освоить приемы рациональной организации труда на уроках химии и при выполнении домашних исследований.
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах,

связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Учебно-методическое обеспечение:

Учебно-методический комплект

1. «Химия. Вводный курс. 8-9 класс»: методическое пособие/О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. М.: Дрофа, 2007.
2. Химия. Вводный курс. 8-9 класс: учеб. пособие/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин. М: Дрофа, 2016.
3. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию О.С. Габриеляна и др. «Химия. Вводный курс. 8 класс» / О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2016.
4. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: книга для учащихся, учителей, родителей. - М.: АСТ - ПРЕСС, 1999.
5. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика – пресс, 1997.
6. Энциклопедия химических элементов. Химия / под редакцией А.М. Смоленского. – М.: Дрофа, 2008.

Медиаресурсы:

- <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
- <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
- <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
- <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн - справочник химических элементов)
- <http://maratak.narod.ru> (Виртуальная химическая школа)
- <http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)
- <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

- Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, немеловая доска).
- Стенды:
 - «Периодическая система Д.И. Менделеева»
 - «Таблица растворимости»
 - «Классификация неорганических веществ»
 - «Основные единицы измерения в системе СИ»
 - «Индикаторы»
 - «Техника безопасности»
 - Портреты ученых-химиков
- Химическое оборудование и реактивы.

Содержание курса

Пропедевтический курс химии состоит из четырех тем.

1. Тема **«Химия в центре естествознания» (11 часов)** актуализирует химические знания учащихся, полученные при изучении природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Это уменьшает психологическую нагрузку, возникающую с появлением в 8-м классе нового предмета, позволяет заменить связанные с этим тревожные ожидания на положительные эмоции встречи со старым знакомым. Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных предметов. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Рассматриваются понятия – эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Для отработки практических умений учащихся отобраны несложные и психологически доступные для семиклассников лабораторные и практические работы, которые знакомы им по начальному курсу естествознания и другим естественным дисциплинам: ознакомление с несложным лабораторным оборудованием (устройство штатива, нагревательных приборов, химической посуды, которую они применяли ранее), проведение простейших операций с оборудованием и веществами (правила нагревания, фиксация результатов наблюдения и их анализ и т. д.). Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям безопасности при его выполнении и включает ушедшие ныне из практики обучения химии экспериментальные работы лонгитюдного (продолжительного по времени) характера (выращивание кристаллов, наблюдение за коррозией металлов).

2. Тема **«Математические расчеты в химии» (9 часов)** позволяет отработать расчетные умения, столь необходимые при решении химических задач, в первую очередь на нахождение части целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и доля примесей). Как видно, внимание обращается не столько на химию, сколько на математику.

3. Тема **«Явления, происходящие с веществами» (11 часов)** актуализирует знания учащихся о физических и химических явлениях, полученные на уроках по другим предметам, готовит их к изучению химического процесса на следующей ступени обучения.

3. Тема **«Рассказы по химии» (3 часов)** включает интересные сведения о русских химиках, об отдельных веществах и некоторых химических реакциях.

В курсе почти не затронуты требования стандарта химического образования для основной школы, например символы химических элементов и формулы веществ семиклассники учат только по желанию, не предусмотрено составление формул веществ и уравнений химических реакций, которые являются материалом для изучения в обязательном курсе химии.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание темы	Кол-во часов	В том числе на:		Выполнение практической части программы	Формы контроля (контр. работы)
			занят ия	резерв		
1	Химия в центре естествознания	11	11		2	
2	Математика в химии.	9	9		1	1
3	Явления, происходящие с веществами.	11	11		3	1
4	Рассказы по химии	3	3			
	Всего часов	34	34		6	2

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Тип занятия	Элементы содержания (опорные и актуальные знания)	Вид контроля	УУД. Деятельность учащихся			Дата по плану	Дата по факту
					Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные		
Тема 1: Химия в центре естествознания (11 часов)									
1	Введение. Что изучает химия.	Открытие нового знания	Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук	Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	1 неделя сентября	
2	Наблюдение, эксперимент, измерение	Открытие нового знания	Наблюдение как основной метод познания и условия его проведения. Гипотеза. Эксперимент. Лаборатория. Способы фиксации результатов эксперимента.	текущий	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	2 неделя сентября	

3	Моделирование	Открытие нового знания	Модели как абстрагированные копии изучаемых объектов и процессов.	текущий	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	3 неделя сентября	
4	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности	Практическая работа 1	Лабораторный штатив, колбы, пробирки, химич. стаканы, мензурки, цилиндры, фарфоровые чашки.	текущий	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	4 неделя сентября	
5	Устройство и работа спиртовки. Наблюдение за горящей свечой	Практическая работа 2	Наблюдение. Устройство спиртовки и правила обращения с нагревательными приборами	текущий	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	5 неделя сентября	
6	Химические знаки и формулы.	Открытие нового знания	Химический элемент и химические знаки. Химические формулы Индексы и коэффициенты. Простые и сложные вещества.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук	Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	1 неделя октября	

7	Химия и физика	Урок формирования и совершенствования	Понятия «атом», «молекула», «ион». Основные положения атомно-молекулярного учения. Диффузия. Броуновское движение. Кристаллические решетки твердых веществ.	периодическая проверка ЗУ по разделу	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	2 неделя октября	
8	Агрегатные состояния веществ.	Урок формирования и совершенствования	Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества.	периодическая проверка ЗУ по разделу	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	3 неделя октября	
9	Химия и география	Урок формирования и совершенствования	Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Их классификация и состав.	периодическая проверка ЗУ по разделу	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	4 неделя октября	

10	Химия и биология.	Урок формирования и совершенствования знаний	Химический состав живой клетки: неорганические и органические вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.	периодическая проверка ЗУ по разделу	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу)	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	2 неделя ноября	
11	Качественные реакции в химии.	Открытие нового знания	Понятие о качественных реакциях как о реакциях. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук	Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	3 неделя ноября	
Тема 2: Математика в химии. (9 часов)									
12	Относительная атомная и молекулярная масса.	Открытие нового знания	Относительная атомная и молекулярная массы и их определение с использованием таблицы Д. И. Менделеева.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы и вычисления	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	4 неделя ноября	

13	Массовая доля элемента в сложном веществе.	Открытия нового знания	Понятие о массовой доле химического элемента и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы и вычисления	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	1 неделя декабря	
14	Чистые вещества и смеси.	Комбинированный	Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные, жидкие и твердые. Смеси гомогенные и гетерогенные.	текущий	Осуществлять сравнение и классификацию	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Добывать недостающую информацию с помощью вопросов	2 неделя декабря	
15	Объемная доля газа в смеси.	Открытия нового знания	Объемная доля компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы и вычисления	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	3 неделя декабря	
16	Массовая доля вещества в растворе.	Открытия нового знания	Массовая доля вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Модификационные расчеты с использованием этих понятий.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы и вычисления	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	4 неделя декабря	

17	Массовая доля примесей.	Открытия нового знания	Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы и вычисления	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	2 неделя января	
18	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	Практическая работа 3	<u>Опорные знания:</u> массовая доля растворенного вещества	итоговый	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	3 неделя января	
19	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	Урок обобщения и систематизации	Основные понятия темы	Отработки умений и рефлексии	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений.	Выбирать наиболее эффективные способы решения задач, в зависимости от конкретных условий	Составлять план решения проблемы, умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли	4 неделя января	
20	Математика в химии	Контрольная работа № 1	Основные понятия темы	итоговый	Систематизация и обобщение понятий, закрепления, оценки и проверки знаний. Контроль знаний и умений.	Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения	Умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли	1 неделя февраля	
Явления, происходящие с веществами (11 часов)									

21	Разделение смесей. Способы разделения смесей.	Открытия нового знания	Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, отстаивание, декантация и др.	текущий	Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Добывать недостающую информацию с помощью вопросов	2 неделя февраля	
22	Фильтрация.	Комбинированный	Фильтрация в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы и вычисления	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	3 неделя февраля	
23	Адсорбция.	Открытия нового знания	Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогАЗа.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы и вычисления	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	4 неделя февраля	
24	Дистилляция.	Открытия нового знания	Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	1 неделя марта	

25	Обсуждение результатов практической работы №4 «Выращивание кристаллов соли» (домашний опыт)	Урок обобщения и систематизации знаний	Кристаллизация и выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории, природе и быту.	Отработки умений и рефлексии	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	2 неделя марта	
26	Очистка поваренной соли	Практическая работа №5	Опорные знания: методы разделения смесей.	итоговый	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	3 неделя марта	
27	Химические реакции. Условия протекания химических реакций.	Открытие нового знания	Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	4 неделя марта	
28	Признаки химических реакций	Комбинированный	Признаки химических реакций. Образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение тепла.	текущий	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	1 неделя апреля	

29	Обсуждение результатов практической работы №6 «Изучение процесса коррозии железа» (домашний опыт)	Комбинированный	Коррозия и её виды. Значение и защита от коррозии	Отработки умений и рефлексии	Осуществлять исследовательскую деятельность	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражать свои мысли	2 неделя апреля	
30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	Урок обобщения и систематизации знаний	Основные понятия темы	Отработки умений и рефлексии	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений.	Выбирать наиболее эффективные способы решения проблем, в зависимости от конкретных условий	Составлять план решения проблемы, умение с достаточно полнотой и точностью выразить свои мысли	3 неделя апреля	
31	Явления, происходящие с веществами	Контрольная работа № 2	Основные понятия темы	итоговый	Систематизация и обобщение понятий, закрепления, оценки и проверки знаний. Контроль знаний и умений.	Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии её решения	Умение с достаточно полнотой и точностью выразить свои мысли	4 неделя апреля	
Рассказы по химии (3 часа)									

32	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики»	Комбинированный	Выдающиеся учёные-химики, внёвшие вклад в развитие химической науки	Отработки умений и рефлексии	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	1 неделя мая	
33	Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое химическое вещество»	Комбинированный	Важнейшие химические вещества и области их применения	Отработки умений и рефлексии	Освоение базовых естественнонаучных знаний, извлекать информацию, делать логические выводы	Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы	2 неделя мая	
34	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций.	Урок обобщения и систематизации знаний	Основные понятия курса	Отработки умений и рефлексии	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений.	Выбирать наиболее эффективные способы решения проблем, в зависимости от конкретных условий	Составлять план решения проблемы, умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли	3 неделя мая	

