

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Ишимский городской общеобразовательный лицей им. Е.Г. Лукьянец»



РАССМОТРЕНО  
на Педагогическом Совете  
Протокол № 13  
от «30» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
В.У. О.С.Бороздина  
«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ «Ишимский городской  
общеобразовательный лицей  
им. Е.Г. Лукьянец»  
О.В.Афонасьева  
Приказ № 167 ОД  
«30» августа 2021 г.



## Рабочая программа курса внеурочной деятельности

Кружок

Учебный год

Класс

Количество часов в год

Количество часов в неделю

Руководитель

### Введение в химию

2021 - 2022

7

34

1 час

Панькова Светлана Анатольевна, учитель химии

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Введение в химию» для 7 класса составлена в соответствии с:

- **Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»** от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция);
- Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (в редакции от 11.12.2020 года) «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования»;
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" от 28 сентября 2020 года N 28;
- Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4.09.2014 г. № 1726-р (в части поддержки внеурочной деятельности и блока дополнительного образования);
- Национальным проектом «Образование» (2019 – 2024гг.);
- Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Письмом Минобрнауки России от 12.05.2011 №03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования»;
- Письмом Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 г. № 03- 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

**Целью** изучения и освоения программы учебного курса в основной школе является формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно научной картины мира в соответствии с требованиями, предъявляемыми Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Достижение этих целей обеспечивается решением таких **учебных задач**, как:

- 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.

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.

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.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в проектную деятельность, что является условием приобретения прочных знаний. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

### **Место учебного предмета, курса в учебном плане**

Программа составлена на 34 часа (1 час в неделю) в соответствии с учебным планом школы, из них 6 практических работ и 2 контрольные работы. По отношению к курсу химии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о химических элементах, веществах и их свойствах.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса**

**Личностными результатами изучения пропедевтического курса «Введение в химию» в 7 классе являются:**

- воспитание чувства 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;
- развитие готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД)**

*Регулятивные УУД*

- 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.

**Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- вычитывать все уровни текстовой информации.

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ**

### **Глава I. Химия в центре естествознания -11 ч.**

*Химия как часть естествознания.* Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и ружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. 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. Диффузия. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества.

*Химия и география.* Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, 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.

**Демонстрации:** Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

**Демонстрационные эксперименты:** Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.

**Практическая работа № 1.** Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

**Практическая работа № 2.** Наблюдение за горящей свечой. Изучение пламени спиртовки.

## Глава II. Математика в химии - 9 ч.

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

Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента ( $w$ ) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса). Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства). Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа ( $\phi$ ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества ( $w$ ) в растворе. Концентрация. 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 примеси ( $w$ ) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

**Демонстрации:** Коллекция различных видов мрамора и изделий из него. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей.

**Практическая работа № 3.** Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

## Глава III. Явления, происходящие с веществами - 11 ч.

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза. Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

**Демонстрационные эксперименты:** Разделение смеси порошка серы и железных опилок. Разделение смеси порошка серы и песка.

Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.

**Практическая работа № 4.** Разделение смесей.

**Практическая работа № 5.** Очистка поваренной соли.

**Практическая работа № 6.** Изучение процесса коррозии железа.

#### Глава IV. Рассказы по химии - 4 ч.

Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые - химики».

Конкурс сообщений учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

Конкурс ученических проектов. Конкурс посвящен изучению химических реакций.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

##### **Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;*
- *выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;*
- *наблюдать за явлениями, происходящими с веществами;*
- *описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии;*
- *готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества.*

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### **Список основной литературы:**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К., Химия. Вводный курс. 7 класс. Учебник.- М.: Дрофа. 2014 г
2. Габриелян О.С., Аксенова И.В. Химия. Практикум к учебному пособию .7 класс.- М.: Дрофа. 2014г.
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. Рабочая тетрадь к учебному пособию . 7 класс.- М.: Дрофа. 2014г.

### **Список дополнительной литературы:**

1. Габриелян О.С. Шипарева Г.А. Химия. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, Ахлебинина А.К. « Химия. Вводный курс. 7 класс» М.: Дрофа. 2010 г.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 2005 г.
3. Штремплер Г.И. Пичугина Г.А. Дидактические игры при обучении химии. – М.: Дрофа. 2004.

### **Электронные ресурсы:**

Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)

Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)

### **Материально-техническое оснащение образовательного процесса**

#### **Печатные пособия:**

- 1) таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
- 2) таблица «Растворимость кислот, оснований и солей в воде»;

#### **Технические средства обучения:**

- 1) компьютер;
- 2) мультимедийный проектор;
- 3) проекционный экран.

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

- 1) микроскоп, лабораторный штатив с принадлежностями, штатив для пробирок, пробиркодержатель, спиртовка, воронка, химические стаканы на 50, 100, колбы, делительная воронка, мерные цилиндры, пробирки, ступка с пестиком, выпарительная чашка.

#### *Химические материалы:*

- 1) мрамор, машинное масло, нефть, активированный уголь, чернила, загрязненная поваренная соль, вода, черная тушь, гранит, семена подсолнечника и грецкого ореха, фильтровальная бумага, речной песок.

#### *Коллекции:*

- 1) коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит);
- 2) коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк);
- 3) коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).



### Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Вид контроля	Планируемые результаты			Дата	
				Личностные	Метапредметные	Предметные	План	Факт
<b>Химия в центре естествознания – 11 ч.</b>								
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	1	Текущий	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Составляют план и последовательность действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Объясняют роль химических знаний в жизни человека.		
2	Методы изучения естествознания	1	Тематический	Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение	Определяют основную и второстепенную информацию. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Объясняют роль методов в практической деятельности людей		
3	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	1	Тематический Практический	Знают основные моральные нормы и ориентируются на их выполнение. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат). Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	Определяют основное химическое оборудование. Правила ТБ.		
4	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательным и приборами».	1	Тематический Практический	Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности.	Выполняют учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников.	Учатся работать со спиртовкой. Правила ТБ.		

5	Моделирование	1	Тематический	Испытывают симпатию, как понимание чувств других людей и сопереживание им. Принимают ценности природного мира.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Оценивают достигнутый результат. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Знают основные географические, биологические физические модели. Умеют их различать.		
6	Химическая символика	1	Тематический	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Определяют положение химического элемента в периодической системе. Учатся называть химические элементы.		
7	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории	1	Тематический	Испытывают чувство сопричастности и гордости за свою Родину.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Применяют методы информационного поиска. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Объясняют универсальность молекулярно-кинетической теории.		
8	Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.		Тематический	Имеют способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.	Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. Умеют заменять термины определениями. Осознают качество и уровень усвоения. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Определяют особенности строения веществ. Умеют различать и характеризовать агрегатные состояния веществ.		
9	Химия и география	1	Тематический	Следуют в своей деятельности нормам природоохранного и здоровьесберегающего поведения.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Сличают свой способ действия с эталоном. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников, строить продуктивное взаимодействие, адекватно используют	Объясняют геологическое строение Земли. Различают минералы.		

					речевые средства для дискуссии своей позиции.			
10	Химия и биология		Тематический	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Различают органические и неорганические вещества. Объясняют роль воды и хлорофилла для жизни человека.		
11	Качественные реакции в химии		Тематический	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Знают качественные реакции на кислород, углекислый газ и известковую воду.		
<b>Математика в химии – 9 ч.</b>								
12	Относительные атомная и молекулярная массы	1	Тематический	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Обмениваются знаниями между членами группы.	Дают определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава.		
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	1	Тематический	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении		
14	Чистые вещества и смеси	1	Тематический	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют и формулируют проблему. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Приводят примеры чистых веществ и смесей. Дают характеристик у смесей.		

					Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.			
15	Объемная доля компонента газовой смеси.	1	Тематический	Следуют в своей деятельности нормам природоохранного поведения.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Проводят расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.		
16	Массовая доля вещества в растворе	1	Тематический	Готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика; оптимизм в восприятии мира	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Проводят расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.		
17	Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	1	Тематический Практический	Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Оценивают достигнутый результат. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Знают, как обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием		
18	Массовая доля примесей	1	Тематический	Осознают ответственность человека за общее благополучие. Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Проводят расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную		

						массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.		
19	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»	1	Тематический	Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Обмениваются знаниями между членами группы.	Проводят расчеты по изученным понятиям.		
20	<b>Контрольная работа №1 «Математические расчеты в химии»</b>	1	Итоговый	Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий	Демонстрируют умение определять типы химических связей. Уверенно пользуются химической терминологией и символикой. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Проводят математические расчеты по химическим формулам.		
<b>Явления, происходящие с веществами – 11 ч.</b>								
21	Разделение смесей	1	Тематический	Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Характеризуют и сравнивают смеси. Называют способы их разделения		
22	Фильтрация.	1	Тематический	Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности. Принимают ценности природного мира.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Приводят примеры использования фильтрации в жизни человека.		

23	Адсорбция Дистилляция..	0,5 0,5	Тематический	Осознают ответственность человека за общее благополучие. Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Составляют план и последовательность действий.	Характеризуют адсорбционные свойства веществ. Приводят примеры дистилляции жидкостей. Характеризуют кристаллизацию и выпаривание		
24	Практическая работа № 4 «Разделение смесей»	1	Тематический  Практический	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Определяют основную и второстепенную информацию. Демонстрируют способность к симпатии, стремление устанавливать доверительные отношения	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью русского языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов		
25	Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».	1	Тематический  Практический	формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Определяют основную и второстепенную информацию. Демонстрируют способность к симпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью русского языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов		
26	Химические	1	Тематический	Готовность к равноправному	Выделяют обобщенный смысл и	Знают закон		

	реакции.		ческий	сотрудничеству	формальную структуру задачи. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	сохранения массы веществ		
27	Признаки химических реакций.	1	Тематический	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Адекватно используют речевые средства.	Называют признаки химических реакций.		
28	Практическая работа № 6 «Коррозия металлов»	1	Тематический Практический	Понимание причины успеха в своей учебной деятельности	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Анализируют условия и требования задачи. Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений		
29	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	1	Тематический	Понимание причины успеха в своей учебной деятельности; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть формами речи.	Предлагают представление информации по теме «Явления, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ		
30	<b>Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами».</b>	1	Итоговый	Оценивание своей учебной деятельности	Умеют заменять термины определениями. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают результат. Умеют представлять конкретное	Характеризуют химические реакции, их признаки. Приводят		

					содержание и сообщать.	примеры способов разделения смесей.		
<b>Рассказы по химии – 3 ч.</b>								
31	Выдающиеся русские ученые-химики.	1	Тематический	Проявление положительного отношения к урокам химии; оценивание своей учебной деятельности	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого.	Описывают основные этапы открытий в химии и ученых сделавших эти открытия.		
32	Мое любимое химическое вещество.	1	Тематический	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры	Анализируют условия и требования задачи. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию.	Знают историю открытия, получения и значения основных химических веществ.		
33	Исследования в области химических реакций.	1	Тематический	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Умеют слушать и слышать друг друга.	Знают историю открытия химических реакций.		
34	Повторение и обобщение	1	Итоговый					

**Учебно-тематический план**



№	Наименование темы	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Химия в центре естествознания	11	-	1. П.р. № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. П.р. № 2 «Наблюдение за горящей свечой. Изучение пламени спиртовки».
2	Математика в химии	9	1	3. П.р. № 3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».
3	Явления, происходящие с веществами	10	1	4. П.р. № 4 «Разделение смесей» 5. П.р. № 5 «Очистка поваренной соли». 6. П.р. № 6 «Изучение процесса коррозии железа».
4	Рассказы по химии	4	-	-
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>6</b>