

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

Комитет по образованию администрации г. Мурманска

МБОУ МПЛ

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
естественных наук

Порошина О.Д.

Приказ №1

От «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Ермакова Е.Н.

Приказ №1

От «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ МПЛ

Шовская Т.В.

Приказ №185-Д

От «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Пропедевтического курса по химии
«Введение в естествознание (химия)»

для обучающихся 5 – 6 классов

2023 -2024 год

Мурманск 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется с использованием учебника «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. 5-6 классы» А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак. Авторы данного учебного курса стремятся пробудить в школьниках желание познавать и исследовать окружающий мир, встроить в систему своего мировосприятия физику и химию.

Курс направлен на ознакомление обучающихся 5-6 классов основной школы с широким кругом явлений физики и химии, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Цель курса – способствовать развитию обучающихся, повышению их интереса к познанию законов природы, подготовке к систематическому изучению курсов физики и химии на последующих этапах обучения. Курс рассчитан на 136 учебных часов по 68 часов в год (2 урока в неделю) в 5 и 6 классах. Предмет состоит из двух разделов «Физика» (1 час в неделю) и «Химия» (1 час в неделю) [2].

Известно, что пропедевтические курсы по химии способствуют развитию мышления обучающихся, повышают их интерес к предмету, готовят к углубленному восприятию материала на последующих этапах обучения. Кроме того, они позволяют решить ряд практических задач: первоначально знакомят школьников с теми веществами и процессами, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире, предоставляют возможность и время на отработку простейших навыков работы с химическим оборудованием и «умений работать руками» в химическом кабинете, а в будущем – в химической лаборатории. Раннее химическое образование младших школьников способствует их расширению кругозора, развитию природной любознательности, научного понимания и целостного видения окружающего мира. Содержание строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение обучающихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в умения и убеждения, становления ответственности как черты личности. Хорошее усвоение знаний по химии в средней школе – залог дальнейшего успеха в учебной деятельности и профессиональной карьере.

Однако для классов с углубленным изучением естественно-научных предметов материала по химии, представленного в учебниках естествознания, а также материалов для самостоятельных работ недостаточно, поэтому возникла необходимость разработать специальную программу для обучающихся Лицея. Так была разработана рабочая программа пропедевтического курса химии в 5-6 классах с использованием некоторых материалов по изучению химического содержания известного учебника под редакцией А.Е. Гуревича [3], написанного для общеобразовательных учреждений и используется во многих школах России. Разработанная программа не носит интегративный характер с курсом физики, так как важное значение в ней имеет усиление химического содержания программы.

Цель пропедевтического курса: формирование интереса к познанию окружающего мира веществ и химических реакций.

Задачи пропедевтического курса:

- 1) овладение конкретными химическими понятиями, необходимыми для изучения курса химии, для продолжения образования;
- 2) формирование естественно-научной картины мира, представлений о химии как науке о природе;
- 3) пробуждение интереса к самостоятельному творческому мышлению;
- 4) формирование элементарных исследовательских умений.

Методы и средства обучения

В курсе используются методы обучения по уровню познавательной самостоятельности школьников (по классификации И.Я. Лернера). В соответствии с целями курса, его содержанием и методами обучения наиболее оптимально на начальном этапе использовать объяснительно-иллюстративные методы и методы проблемного изложения нового материала, а затем важно использовать исследовательские методы обучения: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении знаний при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований. Роль учителя в обучении меняется: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности обучающихся и её результатов.

Основной формой организации учебной деятельности школьников является самостоятельная работа на занятиях, которая в зависимости от цели занятия выполняется фронтально, в группах или парах, индивидуально.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- формирование мотивации к изучению химии;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметные результаты:

- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т.п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различных формах (таблицы, графики, рисунки и т.д.) и различных носителях (книги, Интернет, периодические издания и т.д.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т.д.).

Предметные результаты:

- освоение базовых химических понятий и закономерностей, необходимых для дальнейшего изучения химии на углубленном уровне (вещество, физические явления и химические реакции, химический элемент; химическая формула, химическое уравнение, молекулярно-кинетическая теория строения и состава вещества; строение атома; структура периодической системы; классификация веществ; разнообразие минеральных и органических веществ; основ химической технологии и процессов создания материалов);
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования. Знания в этом случае не передаются в готовом виде, а добываются обучающимися в процессе познавательной деятельности.

В таблице 1 представлена структура рабочей программы «Введение в химию», рассчитанной на 68 часов.

Таблица 1. Структура программы «Введение в химию» (68 ч)

№ п/п	Название разделов	Число теоретических занятий	Число лабораторных работ	Часы диагностических работ	
<i>5 класс</i>					
1	Введение	5	2	-	
2	Тела и вещества	11	7	1	
3	Физические и химические явления	4	3	1	
Итого:					
<i>6 класс</i>					
1	Химические явления	5	2	1	
2	Вещества в природе. Понятие о классах неорганических и органических веществ	11	3	1	
3	Человек и природа	7	3	1	
Итого:					
Всего:					

Содержание программы

5 класс

Введение (7 ч)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Человек влияет на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Химия – наука о природе. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Измерительные приборы: весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). Лабораторные работы и опыты: 1) Тела и вещества. 2) Знакомство с лабораторным оборудованием. Навыки работы с простейшим химическим оборудованием.

Тела и вещества (19 ч)

Характеристика тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Температура. Термометры. Делимость веществ. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И. Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Воздух – смесь газов. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Лабораторные работы и опыты: 1) Сравнение характеристик тел и веществ. Свойства вещества. 2) Делимость вещества. 3) Наблюдение различных состояний вещества. Измерение температуры воды и воздуха. 4) Наблюдение явления диффузии. Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ. 5) Наблюдение горения. Обнаружение кислорода в составе воздуха. 6) Растворение веществ в воде. Вода как растворитель. 7) Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.

Физические и химические явления (8 ч)

Физические явления: механические, световые, электрические, звуковые, тепловые. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. Конденсация. Лабораторные работы и опыты: 1) Физические явления. 2) Нагревание стеклянной трубки. Наблюдение за плавлением снега. Наблюдение испарения и конденсации воды. Наблюдение кипения воды. 3) Растворение соли. От чего зависит скорость испарения жидкости.

6 класс

Химические явления (8 ч)

Химические реакции как процессы образования одних веществ из других. Признаки химических явлений и условия их протекания. Объяснение протекания химических реакций с молекулярной точки зрения. Распад веществ и молекул на атомы или ионы, образование из них новых веществ. Сохранение массы веществ в химических реакциях. Реакции соединения и разложения. Составление уравнений реакций соединения и разложения. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Лабораторные работы и опыты: 1) Наблюдение физических и химических явлений. 2) Признаки химических реакций. 3) Моделирование химических процессов

Вещества в природе. Понятие о классах неорганических и органических веществ (15 ч)

Оксиды как сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых кислород. Примеры наиболее распространенных оксидов, их распространение в природе и использование. Кислоты. Основные сведения о кислотах, примеры наиболее распространенных кислот. Использование кислот в хозяйстве и быту. Правила обращения с кислотами. Распознавание кислот. Основания. Общие сведения об основаниях, растворимые основания – щелочи; известковая вода, гашеная известь. Применение оснований в народном хозяйстве, быту. Правила обращения с основаниями. Распознавание оснований. Реакция нейтрализации. Понятие об индикаторах. Действие кислот и оснований на индикаторы. Соли как сложные вещества, в состав которых входят ионы металлов и кислотных остатков. Примеры солей, распространение их в природе. Свойства и применение ряда солей: поваренной соли, соды, медного купороса и др. Белки, жиры и углеводы как важнейшие питательные вещества для организма человека. Распознавание некоторых белков, жиров, углеводов. Природный газ и нефть. Происхождение природного газа, нефти, угля как продуктов гниения различных органических остатков без доступа воздуха при больших давлениях. Наиболее важные месторождения нефти и газа в России, их значение как источников получения различных видов топлива и как важнейшего сырья для химической промышленности. Лабораторные работы и опыты: 1) Действие соды на кислоту. 2) Нейтрализация кислот и оснований. 3) Исследование растворов кислот и оснований. 4) Растворимость солей в воде. 5) Распознавание крахмала, растительных жиров, белка. 6) Исследование чипсов.

Человек и природа (11 ч)

Источники энергии. Различные виды источников энергии: солнечная энергия, минеральное топливо, ядерное горючее. Воспламеняемые источники энергии. Пищеварение как процесс восполнения энергии человеком. Значение солнечной энергии для жизни на Земле. Выдающиеся естествоиспытатели, их роль в создании основ естествознания. Основные направления современных научных исследований в области физики и химии. Необходимость создания искусственных материалов. Примеры искусственных материалов и их использование: керамика, ферриты, сверхпрочные сплавы, искусственные алмазы, жидкие кристаллы т. д. Сведения о способах выращивания искусственных кристаллов. Инструкция по проведению домашнего опыта по выращиванию кристалла. Полимеры. Полиэтилен, полихлорвинил, полистирол

и другие пластмассы. Натуральные и химические волокна. Использование этих материалов в быту. Каучук и резина. Распознавание природных и химических волокон. Каучук, его свойства и получение. Вулканизация каучука, резина и эбонит. Загрязнение окружающей среды. Основные факторы вредного влияния деятельности человека на окружающую среду. Экологические катастрофы, военные действия. Вредные выбросы производства. Необходимость контроля за состоянием атмосферы и основные способы его осуществления. Необходимость борьбы с загрязнением окружающей среды. Необходимость экономии природных ресурсов и использования новой технологии. Обсуждение экологического состояния в школе и на территории, прилегающей к ней. Составление плана конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней школьной практики. Современная наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра). Управление производством: роль автоматизации, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Средства связи и передача информации: телефон, радиосвязь, телевидение. Лабораторные работы и опыты: 1) Лабораторный домашний эксперимент по выращиванию искусственных кристаллов. 2) Изменение формы полиэтилена при нагревании. 3) Распознавание природных и химических волокон. 4) Свойства веществ: физические и химические.

Календарно-тематическое планирование к рабочей программе
**Поурочно-тематическое планирование курса для 5 класса «Химия» (34
 часа, 1 час в неделю)**

Тема и номер урока	Содержание урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Практическая часть, применение ИКТ
Введение (7 ч)			
1. Введение. Природа. Человек – часть природы.	Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Необходимость изучения природы. Химия – наука о природе.	Работа с информацией (с иллюстрациями учебника и дополнительными иллюстративными материалами)	<u>Демонстрации</u> слайдов: лесной пейзаж, вид на реку, звездное небо, жилище древнего человека, современная улица, различные виды транспорта, исследование космоса и др. Презентация (естествознание, человек и окружающий мир, человек и природа, научная картина мира, гуманитарные и естественные науки)
2. Что изучает химия. Тела и вещества.	Тела и вещества. Природные, искусственные и синтетические вещества.	Рассмотрение тел и веществ. Выполнение лабораторной работы.	<u>Демонстрация</u> тел, природных и синтетических веществ. Презентация (понятия тела и вещества, примеры, классификация веществ по происхождению) <u>Лабораторная работа</u> «Тела и вещества».
3. Что изучает химия. Превращения веществ.	Химические явления, превращения веществ.	Определение химических явлений на основе демонстраций	<u>Демонстрации.</u> Нагревание сахара в пробирке, гашение соды уксусом и др. Презентация (явления окружающего мира: физические и химические)

4. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	Изучение правил техники безопасности с использованием иллюстративного материала и реальных объектов.	<u>Демонстрации.</u> Плакаты и иллюстрации правил техники безопасности. Презентация (правила проиллюстрированы и изложены в стихах)
5. Методы исследования природы.	Описание явлений природы в литературе и искусстве. Научный подход к изучению природы. Наблюдение, опыт, теория.	Определение методов исследования. Выбор метода исследования. Работа с информацией (методы химии).	Презентация (методы естествознания: общенаучные и предметные, примеры; эксперимент – важнейший химический метод, моделирование, модели знаковые и предметные, примеры).
6. Лабораторное оборудование. Простейшее химическое оборудование.	Лабораторное оборудование, штативы. Правила пользования и правила безопасности. Роль измерений в научных исследованиях и в практике. Простейшие измерительные приборы: измерительный цилиндр, мензурка, мерный цилиндр.	Рассмотрение лабораторного оборудования. Изображение шкалы с указанием цены деления.	<u>Демонстрация</u> лабораторного оборудования, измерительного оборудования. Правила пользования.
7. Практическая работа «Навыки работы с простейшим химическим оборудованием».	Работа с простейшим лабораторным оборудованием (штативом, пробирками, ложечкой, пипеткой и др.)	Выполнение практической работы. Работа в группе /парах.	<u>Лабораторные опыты:</u> Измерение объема жидкости. <u>Лабораторная работа</u> «Навыки работы с простейшим химическим оборудованием»
Тела и вещества (19 ч)			
8.(1). Характеристика тел и веществ.	Характеристики тел: форма, объем; характеристики	Сравнение характеристик физических тел.	<u>Лабораторная работа</u> «Сравнение характеристик тел и

	веществ: цвет, запах...	Выполнение лабораторной работы.	веществ. Свойства веществ» <u>Демонстрации</u> тела различные и одинаковые по форме, объему и цвету.
9.(2). Состояния веществ.	Состояния (агрегатные) веществ. Процессы перехода состояний веществ.	Составление схема перехода состояний веществ. Решение качественных задач. Выполнение тестовой работы.	<u>Демонстрации:</u> плавление, кипение, конденсация и кристаллизация веществ. <u>Лабораторный опыт:</u> Состояния веществ. Измерение температуры воды и воздуха.
10.(3). Строение вещества: молекулы, атомы, ионы.	Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах этих частиц. Строение молекул.	Рассматривание моделей молекул и атомов. Выполнение лабораторной работы.	<u>Лабораторная работа</u> «Наблюдение делимости вещества». <u>Демонстрации.</u> Делимость мела. Модели различных молекул и атомов. Презентация. (строение веществ: атомы, молекулы и ионы).
11.(4). Движение частиц вещества.	Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Движение частиц и температура тел. Примеры диффузии в природе, технике, быту.	Наблюдение явлений диффузии в природе, технике, быту. Выполнение лабораторной работы	<u>Лабораторная работа</u> «Наблюдение явления диффузии». <u>Демонстрации.</u> Диффузия пахучего вещества (дезодорант, одеколон, эфир). «Модель броуновского движения», диффузия раствора медного купороса и воды.
12.(5). Взаимодействие частиц вещества.	Доказательства существования притяжения между частицами вещества. Склеивание и сварка.	Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ. Выполнение лабораторной работы.	<u>Лабораторная работа</u> «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ». <u>Демонстрации.</u> Взаимодействие

	Доказательство существования отталкивания между частицами. Пояснение строения твердых тел, жидкостей, газов на основе знаний о строении вещества.		свинцовых цилиндров. Прилипание стекла к поверхности воды. Сваривание в пламени двух стеклянных трубок. Модели кристаллических решеток
13-14. (6-7). Химические элементы	Химические элементы как группы атомов с одинаковым зарядом ядра. Знаки химических элементов.	Работа с периодической таблицей химических элементов. Работа с текстовой информацией.	Презентация (химический диктант: химические символы и русские названия химических элементов).
15.(8). Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева: группы, периоды, ряды. Порядковый номер химического элемента. Распространение различных химических элементов в природе.	Работа с периодической таблицей химических элементов. Изучение образцов химических веществ.	<u>Демонстрации.</u> Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева. Образцы химических веществ в банках, на которых указаны химические формулы веществ
16.(9). Простые вещества	Вещества, состоящие из атомов одного химического элемента, - простые. Формулы химических веществ.	Изучение образцов наиболее часто встречающихся простых веществ. Запись формул химических веществ.	<u>Демонстрации.</u> Образцы наиболее часто встречающихся простых веществ.
17.(10). Сложные вещества.	Вещества, состоящие из атомов разных химических элементов, - сложные. Формулы химических веществ.	Изучение образцов наиболее часто встречающихся сложных веществ. Запись формул химических веществ.	<u>Демонстрации.</u> Образцы наиболее часто встречающихся сложных веществ
18.(11). Кислород – химический элемент.	Место кислорода в периодической	Изучение строения атома кислорода,	<u>Демонстрации</u> химических

	таблице, его знак, номер. Кислород – самый распространенный на Земле химический элемент.	химических соединений кислорода.	сложных веществ, в состав которых входит кислород.
19.(12). Кислород – простое вещество.	Соединения кислорода и простое вещество – кислород, его свойства и значение для жизни на Земле. Фотосинтез. Горение в кислороде.	Изучение кислорода Определение значения кислорода для жизни на Земле. Выполнение лабораторной работы.	<u>Лабораторная работа</u> «Наблюдение горения». <u>Демонстрации</u> . Получение кислорода. Кислородная подушка. Горение в кислороде. Слайды с изображением тепловых двигателей и машин, для работы которых необходим кислород, где они используются; других примеров использования кислорода
20.(13). Воздух.	Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Назначение частей воздух. Горение веществ на воздухе.	Изучение воздуха как смеси газов. Понятие смесей и компонентов смесей. Наблюдение опыта по изучению состава воздуха.	<u>Демонстрации</u> . Состав воздуха. Горение древесины и серы на воздухе.
21.(14) Водород.	Место водорода в периодической таблице, его знак, номер. Водород в природе. Простое вещество водород: его получение, свойства, распространение в природе, применение. Значение водорода как экологически чистого топлива. Соединения водорода.	Изучение водорода и его соединений. Наблюдение опыта по изучению водорода.	<u>Демонстрации</u> . Получение водорода с помощью аппарата Киппа. Техника безопасности при работе с газом водородом.
22.(15). Вода.	Вода: строение молекулы воды. Свойства воды, ее	Изображение молекулы воды, изучение свойств и	Презентация. (Вода. Свойства воды, значение воды).

	распространение в природе, значение для жизни человека, животных и растений. Использование воды в народном хозяйстве. Охрана водных ресурсов	значения воды для жизни человека, животных и растений. Осознание необходимости защиты окружающей среды.	<u>Демонстрация</u> видео «Водные ресурсы»
23.(16). Растворы и взвеси.	Растворы в природе, технике, быту. Растворитель и растворимое вещество. Истинные растворы и взвеси. Массовая доля вещества в растворе	Выполнение практической работы. Растворение различных веществ в воде. Наблюдение за приготовлением истинного раствора и взвеси. Работа в парах.	<u>Демонстрации</u> . Приготовление истинного раствора и взвеси. <u>Лабораторная работа</u> «Растворение веществ в воде. Вода как растворитель».
24.(17). Лабораторная работа. «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием».	Практическая работа «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием» Фильтрование.	Выполнение практической работы. Растворение различных веществ в воде и фильтрование растворов. Работа в парах.	<u>Лабораторная работа</u> «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»
25.(18). Обобщающее повторение по теме: «Тела и вещества».	Повторение и обобщение знаний по теме «Тела и вещества».	Выполнение заданий и упражнений по теме «Тела и вещества» Фронтальный опрос.	<u>Демонстрация</u> обучающимися химической посуды, оборудования с комментариями о назначении и правилами пользования. Моделирование.
26.(19). Диагностическая работа по теме «Тела и вещества».	Контрольная работа «Тела и вещества».	Выполнение заданий с развернутым ответом. Работа в парах.	
Физические и химические явления (8 ч)			
27.(1). Физические явления.	Световые, звуковые, магнитные, электрические, механические виды физических явлений.	Восприятие нового материала. Составление схемы в тетради. Выполнение лабораторной работы.	Презентация (физические явления и их виды). <u>Лабораторная работа</u> «Физические явления»

28.(2). Плавление и отвердевание.	Процессы плавления и отвердевания, их объяснение с точки зрения строения вещества.	Наблюдение за таянием льда. Выполнение лабораторных работ. Работа в группе.	<u>Лабораторная работа</u> «Нагревание стеклянной трубки». «Наблюдение за плавлением снега». «Наблюдение испарения и конденсации» <u>Демонстрации.</u> Таяние льда в воде (отмечается постоянная температура смеси)
29.(3). Испарение и конденсация.	Процесс испарения и конденсации, их объяснение с точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация в природе.	Наблюдение за процессами испарения и конденсации. Выдвижение гипотез объяснения этих явлений с точки зрения строения вещества.	<u>Лабораторная работа</u> «Растворение соли. От чего зависит скорость испарения жидкости.»
30.(4). Химические явления.	Химические явления, классификация явлений на физические и химические.	Сравнение процессов окружающего мира с позиции физики и химии.	<u>Демонстрации</u> физических и химических процессов.
31.(5). Признаки химических явлений	Признаки химических явлений: образование осадка, изменение окраски, выделение газа, выделение тепловой энергии.	Наблюдение за демонстрируемыми опытами.	<u>Демонстрации.</u> 1. Выпадение осадка нерастворимой соли. 2. Образование окрашенного соединения. 3. Выделение углекислого газа при действии уксусной кислоты на соду. 4. Выделение тепловой энергии при горении свечи
32.(6). Обобщающее повторение по темам: «Тела и вещества», «Физические и химические явления» .	Выполнение заданий на повторение материала, составление обобщающих схем, анализ предложенных	Выполнение упражнений, индивидуальная работа.	

	текстов, сравнение понятий.		
33.(7). Диагностическая работа по темам «Тела и вещества», «Физические и химические явления».	Контрольная работа.	Решение качественных задач. Решение теста. Индивидуальная работа.	
34.(8). Анализ диагностической работы. Подведение итогов года.	Анализ результатов итоговой контрольной работы.	Анализ результатов работы за первый учебный год.	

Поурочно-тематическое планирование курса для 6 класса «Химия» (34 часа, 1 час в неделю)

Тема и номер урока	Содержание урока	Характеристика видов деятельности обучающихся	Экспериментальная часть, применение ИКТ
Химические явления (8 ч)			
1. Химические явления	Химические реакции как процессы образования одних веществ из других.	Изучение химических явлений, рассмотрение иллюстраций с различными явлениями, сотрудничество при выполнении лабораторных опытов.	<u>Лабораторные опыты:</u> Наблюдение физических и химических явлений. Презентация «Химические явления»
2. Признаки химических реакций	Признаки химических явлений и условия их протекания.	Наблюдение признаков химических явлений, проведение эксперимента.	<u>Лабораторные опыты:</u> Признаки химических реакций.
3. Закон сохранения массы	Объяснение протекания химических реакций с молекулярной точки зрения. Распад веществ и молекул на атомы или ионы, образование из них новых веществ. Сохранение массы веществ в химических реакциях.	Наблюдение демонстрационного эксперимента, обобщение, формулировка выводов. Просмотр видеосюжета об истории открытия закона сохранения.	<u>Демонстрации.</u> Опыты с весами, с сохранением и нарушением равновесия. Презентация «Закон сохранения массы веществ в процессе протекания химических реакций».
4. Уравнения химических реакций	Повторение знаков химических элементов, формул.	Работа с Периодической таблицей,	<u>Лабораторная работа</u> «Моделирование

	Уравнения химических реакций.	объяснение записи химической формулы, химического уравнения.	химических процессов».
5. Реакции соединения и разложения	Реакции соединения и разложения.	Изучение двух типов химических реакций, наблюдение демонстрационных опытов, фронтальная беседа, заполнение таблицы «Реакции соединения и разложения».	<u>Демонстрации.</u> Разложение перекиси водорода, взаимодействие оксида кальция с водой.
6. Составление уравнений реакций соединения	Составление уравнений реакций соединения.	Составление уравнений реакций соединения, выполнение заданий по расстановке коэффициентов, работа в парах, самопроверка.	
7. Составление уравнений реакций разложения	Составление уравнений реакций разложения.	Составление уравнений реакций соединения, выполнение заданий по расстановке коэффициентов, работа в парах, самопроверка.	
8. Диагностическая работа по теме «Химические явления»	Контрольная работа по теме «Химические явления»	Выполнение тестовых заданий и заданий с развернутым ответом.	
Вещества в природе. Понятие о классах неорганических и органических веществ (15 ч)			
9.(1). Оксиды	Оксиды как сложные вещества, состоящие из двух химических элементов, один из которых кислород.	Изучение образцов наиболее часто встречающихся оксидов. Запись химических формул оксидов, их чтение и объяснение.	<u>Демонстрации.</u> Показ наиболее распространенных оксидов, коллекций образцов горных пород. Презентация «Оксиды».
10.(2). Применение и распространение оксидов в природе	Примеры наиболее распространенных оксидов, их распространение в	Заполнение таблицы «Применение веществ-оксидов», обсуждение	<u>Демонстрации.</u> Слайды «Оксиды» или таблицы «Применение веществ-оксидов».

	природе и использование.	применения и распространенности различных оксидов. Самостоятельная работа.	
11.(3). Кислоты	Кислоты. Основные сведения о кислотах, примеры наиболее распространенных кислот.	Изучение образцов наиболее часто встречающихся кислот. Запись химических формул кислот, их чтение и объяснение.	Презентация «Кислоты. Демонстрации». Растворение кислот в воде. Обугливание бумаги и лучинки концентрированной серной кислотой.
12.(4). Правила обращения с кислотами. Некоторые свойства кислот	Использование кислот в хозяйстве и быту. Правила обращения с кислотами. Распознавание кислот.	Изучение свойств кислот, наблюдение демонстрационного эксперимента, формулировка выводов о правилах ТБ при обращении с кислотами. Самостоятельная работа.	<u>Лабораторный опыт.</u> Действие соды на кислоту.
13.(5). Основания	Основания. Общие сведения об основаниях, растворимые основания – щелочи; известковая вода, гашеная известь.	Изучение образцов наиболее часто встречающихся оснований. Запись химических формул оснований, их чтение и объяснение.	<u>Демонстрации.</u> Выделение тепла при растворении щелочей Презентация «Основания»
14.(6). Правила обращения с основаниями. Нейтрализация кислот и щелочей	Применение оснований в народном хозяйстве, быту. Правила обращения с основаниями. Распознавание оснований. Реакция нейтрализации.	Изучение свойств оснований, наблюдение демонстрационного эксперимента, формулировка выводов о правилах ТБ при обращении с основаниями.	<u>Лабораторный опыт.</u> Нейтрализация кислот и оснований
15.(7). Индикаторы	Индикаторы. Природные индикаторы	Знакомство с индикаторами: лакмус, фенолфталеин, метиловый оранжевый, природными индикаторами.	Презентация «Индикаторы».
16.(8). Лабораторная работа «Исследование	Лабораторная работа «Действие кислот и оснований на индикаторы».	Выполнение лабораторного эксперимента по изменению окраски	<u>Лабораторная работа</u> «Исследование растворов кислот и оснований»

растворов кислот и оснований»		индикаторов при действии на кислоты и основания.	
17.(9). Соли	Соли как сложные вещества, в состав которых входят ионы металлов и кислотных остатков.	Изучение образцов наиболее часто встречающихся солей. Запись химических формул солей, их чтение и объяснение.	<u>Демонстрации.</u> Образцы солей. Презентация «Соли».
18.(10). Некоторые свойства солей. Применение солей	Примеры солей, распространение их в природе. Свойства и применение ряда солей: поваренной соли, соды, медного купороса и др.	Рассмотрение образцов солей, описание их свойств, проведение эксперимента по изучению их свойств. Самостоятельная работа.	<u>Лабораторный опыт.</u> Растворение солей в воде.
19.(11). Белки, жиры и углеводы. Распознавание крахмала, растительных жиров, белка.	Белки, жиры и углеводы как важнейшие питательные вещества для организма человека.	Характеристика белков, жиров и углеводов как важнейших питательных веществ для организма человека. Обсуждение норм содержания этих веществ в продуктах питания.	<u>Демонстрации.</u> Образцы продуктовых упаковок, на которых указано содержание в продуктах белков, жиров и углеводов. <u>Лабораторная работа</u> «Распознавание крахмала, растительных жиров, белка».
20.(12). Лабораторная работа «Исследование чипсов»	Распознавание некоторых белков, жиров, углеводов.	Проведение лабораторных опытов по распознаванию белков, жиров и углеводов.	<u>Лабораторная работа.</u> «Исследование состава чипсов».
21.(13). Природный газ и нефть	Природный газ и нефть. Происхождение природного газа, нефти, угля как продуктов гниения различных органических остатков без доступа воздуха при больших давлениях. Наиболее важные месторождения нефти и газа в России, их значение как источников получения	Наблюдение образцов нефти, нефтепродуктов, обсуждение наиболее крупных месторождений нефти и газа, работа с картами России, работа в группах по подготовке сообщения о значении нефти, угля и газа.	<u>Демонстрации.</u> Образцы нефти и нефтепродуктов, продуктов нефтепереработки и переработки газа. Презентация «Источники углеводородов в природе»

	различных видов топлива и как важнейшего сырья для химической промышленности.		
22.(14). Урок повторения и подготовки к диагностической работе по теме «Вещества в природе. Понятие о классах неорганических и органических веществ»	Повторения понятий, выполнение заданий при подготовке к контрольной работе по теме «Вещества в природе. Понятие о классах неорганических и органических веществ»	Выполнение заданий, способствующих повторению и закреплению изученного материала по теме «Вещества в природе. Понятие о классах неорганических и органических веществ» .	
23.(15). Диагностическая работа по теме «Вещества в природе. Понятие о классах неорганических и органических веществ»	Выполнение письменных заданий, выполнение практического задания в парах по проведению химического эксперимента.	Выполнение письменных заданий репродуктивного и творческого характера.	
Человек и природа (11 ч)			
24.(1). Источники энергии	Источники энергии. Различные виды источников энергии: солнечная энергия, минеральное топливо, ядерное горючее. Воспламеняемые источники энергии. Пищеварение как процесс восполнения энергии человеком. Значение солнечной энергии для жизни на Земле.	Сообщение докладов о различных видах источников энергии. Рассуждение о роли источников топлива в жизни человека.	<u>Демонстрации.</u> Различные виды топлива. Выделение кислорода зелеными растениями на свету. <u>Демонстрации</u> видео.
25.(2). Наука в жизни общества	Выдающиеся естествоиспытатели, их роль в создании основ естествознания. Основные направления современных научных исследований в области химии.	Работа с опорными конспектами, фронтальная беседа по теме урока. Детские сообщения о достижениях науки различных научных областей.	

26.(3). Материалы для современной техники	Необходимость создания искусственных материалов. Примеры искусственных материалов и их использование: керамика, ферриты, сверхпрочные сплавы, искусственные алмазы, жидкие кристаллы т. д. Сведения о способах выращивания искусственных кристаллов.	Рассуждения и выдвижение гипотез о необходимости создания искусственных материалов, отстаивание своих точек зрения, работа в парах.	<u>Демонстрация</u> видео «Современные материалы в технике». Инструкция для <u>домашнего эксперимента</u> по выращиванию кристаллов.
27.(4). Полимеры и химические волокна	Полимеры. Полиэтилен, полихлорвинил, полистирол и другие пластмассы. Натуральные и химические волокна. Использование этих материалов в быту.	Наблюдение образцов волокон и полимеров.	Презентация «Полимеры». <u>Демонстрации</u> . Коллекция полимеров, коллекция волокон. Различные изделия из этих материалов.
28.(5). Каучук и резина	Каучук и резина. Распознавание природных и химических волокон. Каучук, его свойства и получение. Вулканизация каучука, резина и эбонит.	Определение факторов, от которых зависит распознавание волокон. Рассмотрение качественных задач и вопросов. Выполнение лабораторных работ. Работа в группе.	<u>Лабораторная работа</u> «Распознавание природных и химических волокон» <u>Демонстрации</u> . Изделия из каучука, резины, эбонита
29.(6). Загрязнение окружающей среды	Загрязнение окружающей среды. Основные факторы вредного влияния деятельности человека на окружающую среду. Экологические катастрофы, военные действия. Вредные выбросы производства. Необходимость контроля за	Доклады по презентациям о различных факторах, загрязняющих окружающую среду.	<u>Демонстрации</u> . Фотографии, слайды по теме урока, видео.

	состоянием атмосферы и основные способы его осуществления. Необходимость борьбы с загрязнением окружающей среды.		
30.(7). Экономия ресурсов. Использование новых технологий	Необходимость экономии природных ресурсов и использования новой технологии. Обсуждение экологического состояния в школе и на территории, прилегающей к ней. Составление плана конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней школьной практики.	Работа с опорными конспектами, выполнение заданий по прочитанному тексту.	
31.(8). Современная наука и производство.	Современная наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра). Управление производством: роль автоматизации, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Средства связи и передача информации: телефон, радиосвязь, телевидение	Работа с научным тестом: разделение текста на смысловые части, постановка вопросов к тесту научной статьи, поиск ответов на вопросы.	
32.(9). Обобщение и повторение.	Повторение вопросов по темам курса: явления	Выполнение практических и теоретических	<u>Лабораторная работа.</u> Свойства веществ:

	природы, химические явления, тела и вещества, вещества в природе, человек и природа.	заданий по следующим вопросам: явления природы, тела и вещества, химические явления, классы химических веществ. Выполнение тестовых заданий.	физические и химические.
33.(10). Итоговая диагностическая работа.	Диагностическая работа	Решение качественных задач.	
34.(11). Анализ диагностической работы.		Подведение итогов, награждение победителей, отличников обучения.	

