

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 46»

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от «30» августа 2024г.
Приказ № 01-11/217

Согласовано
Заместитель
директора по УВР
_____ О.В. Фирсова
от «30» августа 2024г.
Приказ № 01-11/217

Утверждено
Директор
МОАУ «СОШ № 46»
_____ М.В. Попова
от «30» августа 2024г.
Приказ № 01-11/217

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета «Химия» для обучающихся 8 – 9 классов

г. Оренбург
2024г.

солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей.

Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д.И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент: *ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.*

Неметаллы и их соединения.

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов,

изменению степеней окисления химических элементов);

характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.2	Вещества и химические реакции	15	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		20			
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ					
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	8	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		30			
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции					
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c

Резервное время	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	6	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Вещество и химические реакции					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.2	Основные закономерности химических реакций	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		17			
Раздел 2. Неметаллы и их соединения					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		25			
Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	1	Библиотека ЦОК

	кислорода в природе.ХЭ. "Наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара)".					
24	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях.	1	0	0	29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
25	Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.	1	0	0	04.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
26	Практическая работа № 3 по теме «Получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода».	1	0	1	06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
27	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе.	1	0	0	11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
28	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. ХЭ. " Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов)".	1	0	0	13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
29	Понятие о кислотах и солях.	1	0	0	18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d50d2
30	Способы получения водорода в лаборатории.	1	0	0	20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0

31	Практическая работа № 4 по теме «Получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение)».	1	0	1	25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4f42
32	Молярный объём газов.	1	0	0	27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
33	Закон Авогадро. ХЭ. "Наблюдение образцов веществ количеством 1 моль".	1	0	0	15.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
34	Физические и химические свойства воды.	1	0	0	17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d587a
35	ХЭ. "Взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов)".	1	0	0	22.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d587a
36	Состав оснований. Понятие об индикаторах. ХЭ. "Исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей".	1	0	0	24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d59e2
37	Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Роль растворов в природе и в жизни человека.	1	0	0	29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5b40
38	Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана	1	0	0	31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5b40

	и очистка природных вод. ХЭ. "Исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью".					
39	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества».	1	0	1	05.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5eba
40	Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов.	1	0	0	07.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
41	Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.	1	0	0	12.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
42	Основания. Классификация оснований: щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований.	1	0	0	14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
43	Физические и химические свойства оснований. Получение оснований. ХЭ. "Получение нерастворимых оснований".	1	0	0	19.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
44	Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот.	1	0	0	21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
45	Физические и химические свойства	1	0	0	26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2

	кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот. ХЭ. "Изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации."					
46	Соли (средние): номенклатура, способы получения, физические и химические свойства. Получение солей. ХЭ. "Вытеснение одного металла другим из раствора соли".	1	0	0	28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9474
47	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1	0	1	05.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9b7c
48	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	0		07.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9a50
49	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	0	0	12.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9a50
50	Всероссийская проверочная работа.	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9e1a
51	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды. ХЭ. "Изучение	1	0	0	19.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9ffa

9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения				Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн е работы	Практич еские работы	9А	9Б	9В	9Г	
1.	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов.	1	0	0	6.09	4.09	4.09	4.09	https://m.edsoo.ru/00adb59e
2.	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.	1	0	0	7.09	7.09	7.09	6.09	https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3.	Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.	1	0	0	13.09	11.09	11.09	11.09	https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4.	Строение вещества: виды химической связи.	1	0	0	14.09	14.09	14.09	13.09	https://m.edsoo.ru/00adbac6

5.	Типы кристаллических решеток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решетки и вида химической связи. <i>Демонстрация: ознакомление с моделями кристаллических решеток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия).</i>	1	0	0	20.09	18.09	18.09	18.09	https://m.edsoo.ru/00adbac6
6.	Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.	1	0	0	21.09	21.09	21.09	20.09	https://m.edsoo.ru/00adbcb0
7.	Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. <i>Демонстрация: Исследование зависимости скорости химической реакции от</i>	1	0	0	27.09	25.09	25.09	25.09	https://m.edsoo.ru/00adbe9a

	<i>воздействия различных факторов</i>								
8.	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия. Тренировочная контрольная работа	1	0	0	28.09	28.09	28.09	27.09	https://m.edsoo.ru/00adc28c
9.	Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. <i>Демонстрация: Проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).</i>	1	0	0	4.10	2.10	2.10	2.10	https://m.edsoo.ru/00adcade
10.	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы.	1	0	0	5.10	5.10	5.10	4.10	https://m.edsoo.ru/00adcd68
11.	Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. <i>Демонстрация: Исследование электропроводности</i>	1	0	0	11.10	9.10	9.10	9.10	https://m.edsoo.ru/00adcd68

	«Решение экспериментальных задач»								
18.	Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.	1	0	0	15.11	13.11	13.11	8.11	https://m.edsoo.ru/00addfe2
19.	Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). <i>Демонстрация: Изучение образцов неорганических веществ.</i>	1	0	0	16.11	16.11	16.11	13.11	https://m.edsoo.ru/00addfe2
20.	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе. <i>Демонстрация: Опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов).</i>	1	0	0	22.11	20.11	20.11	15.11	https://m.edsoo.ru/00ade104
21.	Практическая работа № 2 по теме «Изучение свойств соляной кислоты. Проведение	1	0	1	23.11	23.11	23.11	20.11	https://m.edsoo.ru/00ade348

	как представителя класса кислот и специфические). Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. <i>Демонстрация: Наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты; проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака ее протекания.</i>								
27.	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты	1	0	0	14.12	14.12	14.12	11.12	https://m.edsoo.ru/00adec8a
28.	Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. <i>Демонстрация: Ознакомление с физическими свойствами азота и его соединений (возможно использование видеоматериалов).</i>	1	0	0	20.12	18.12	18.12	13.12	https://m.edsoo.ru/00adec8a

	системе химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка.									
44.	Физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. <i>Демонстрация: Ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами.</i>	1	0	0	28.02	26.02	26.02	21.02	https://m.edsoo.ru/00ae1156	
45.	Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии.	1	0	0	1.03	1.03	1.03	26.02	https://m.edsoo.ru/00ae1156 ,	
46.	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности. <i>Демонстрация: Изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов).</i>	1	0	0	7.03	5.03	5.03	28.02	https://m.edsoo.ru/00ae1278	
47.	Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе.	1	0	0	14.03	12.03	12.03	5.03	https://m.edsoo.ru/00ae14b2	
48.	Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды	1	0	0	15.03	15.03	15.03	7.03	https://m.edsoo.ru/00ae14b2	

	окрашивания пламени ионами кальция (возможно использование видеоматериалов).								
51.	Жёсткость воды и способы её устранения. <i>Лабораторный опыт: Исследование свойств жесткости воды</i> ».	1	0	0	5.04	5.04	5.04	19.03	https://m.edsoo.ru/00ae14b2
52.	Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.	1	0	0	11.04	09.04	09.04	21.03	https://m.edsoo.ru/00ae15e8
53.	Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия. <i>Лабораторный опыт: Исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка; исследование признаков протекания качественных реакций на ионы (алюминия, цинка).</i>	1	0	0	12.04	12.04	12.04	2.04	https://m.edsoo.ru/00ae1c64
54.	Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.	1	0	0	18.04	16.04	16.04	4.04	https://m.edsoo.ru/00ae1c64
55.	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их	1	0	0	19.04	19.04	19.04	9.04	https://m.edsoo.ru/00ae1c64

2) видеометод – инновационный метод обучения с использованием видеоматериала и электронного учителя, используется в основном в качестве дополнительного метода для укрепления знаний или их расширения. Данный метод требует от ученика высокого уровня способности и мотивации к самообучению.

Другая классификация методов обучения, получившая широкое распространение в последнее время разработана Ю. К. Бабанским. Он выделил три основные группы:

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности, методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности, методы контроля и самоконтроля эффективности учебно-познавательной деятельности.

Методы, входящие в группу организации и осуществления учебно-познавательной деятельности, многочисленны и довольно разнообразны. В них используются все виды источников информации: учебники, лекции, наглядные пособия, практическая деятельность. Предпочтение отдается разумному сочетанию теории и практики, знания приобретаются как посредством восприятия и осмысления предлагаемого материала, так и в процессе исследовательской деятельности и анализа ее результатов. Немаловажную роль имеют самостоятельные работы, контролируемые со стороны учителя.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности направлены в основном на пробуждение интереса у учеников к процессу обучения. Занятия, разработанные с использованием этих методов обычно разнообразны и эмоциональны. Ученикам предлагаются задания в виде ситуативных форм, приближенных к реальной жизни, для решения которых необходима определенная теоретическая база, тем самым создается представление о применимости получаемых знаний в повседневной или профессиональной жизнедеятельности. Учащиеся убеждаются в пользе получения таких знаний и умений, что пробуждает интерес и создает стимулы к обучению. Хороший эффект дают задания соревновательного характера, где стараясь проявить себя, человек стремится как можно лучше и основательнее овладеть необходимыми для этого знаниями и умениями.

Методы контроля и самоконтроля эффективности учебно-познавательной деятельности направлены на формирование сознательности ученика и основаны на оценке конечного результата обучения. Процесс обучения включает различные виды контроля и самоконтроля, в соответствии с которым делается вывод об эффективности проведенных занятий для каждого конкретного ученика и для всей учебной группы в целом. Значительную роль в этих методах играет оценка, как стимул получения знаний. Зачастую ученикам предлагается самим оценить выполненную ими работу, а затем сравнить эту оценку с оценкой учителя, в этом случае ученикам прививается способность наиболее объективно оценивать свой уровень знаний и умений.

Существующие классификации методов обучения не лишены недостатков. В любом учебном процессе в действительности используется сочетание элементов сразу нескольких методов, и, говоря о применении какого-то конкретного метода в том или ином случае, имеется в виду его доминирующее положение по отношению к остальным. В настоящее время в современной педагогической науке выделяются несколько относительно самостоятельных методов обучения: рассказ, беседа, лекция, дискуссия, работа с книгой, демонстрация, иллюстрация, видеометод, упражнения, лабораторный и практический методы, познавательная игра, методы программированного обучения, обучающий контроль, ситуационный метод.

