

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»

Первомайского района Оренбургской области

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

Расшифровка - Расказчикова Т.А.
Подпись Расшифровка

протокол № 1
от « 26 » августа 2022

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Сидорова А.С.
Подпись Расшифровка

« 31 » августа 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия»
для 11Б класса
2022-2023 учебный год



п. Первомайский
2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа среднего (полного) общего образования по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, а также основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования.

В данной программе прослеживается преемственность между видами деятельности обучающихся, предусмотренных программой основного общего образования и видами деятельности, обеспечивающих реализацию образовательной траектории, связанной с углублённым изучением химии.

Содержание данной рабочей программы учитывает не только предметное содержание и возрастные психологические особенности обучающихся, но и профильную подготовку к обучению в высшей школе, в которой химия является профилирующей дисциплиной.

Теоретическое и экспериментальное содержание курса изучается на основе познавательной деятельности обучающихся: применять теоретические знания понятий, законов и теорий химии углублённого уровня для прогнозирования свойств химических объектов и подтверждение этих прогнозов при выполнении химического эксперимента; планировать и проводить химический эксперимент и интерпретировать его результаты; уметь характеризовать и классифицировать химические элементы, вещества и процессы; полно и точно выражать и аргументировать свою точку зрения; находить источники, получать, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной речи и др.

Данный курс позволяет подготовить обучающихся к осознанному и ответственному выбору профессиональной подготовки к поступлению в вуз, в котором химия является профильной дисциплиной, успешному обучению в нём и выбору профессии.

Согласно образовательному стандарту главные **цели среднего (полного) общего образования состоят:**

- 1) в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- 3) в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Изучение химии на углублённом уровне вносит большой вклад в достижение этих целей среднего (полного) общего образования **и призвано обеспечить:**

- 1) формирование научной картины мира на основе системы химических знаний (химической картины мира) как её неотъемлемого компонента;
- 2) выработке у обучающихся гуманистических отношений и экологически грамотного поведения в быту и трудовой деятельности, нравственного совершенствования и развития личности обучающихся;
- 3) понимание общественной потребности у обучающихся в развитии химии и химической промышленности;
- 4) формирование у обучающихся отношения к химии как возможной области профессиональной подготовки и практической деятельности;
- 5) формирование успешного участия в публичном представлении результатов экспериментальной и исследовательской деятельности,;
- 6) участие в химических олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой собственных возможностей;
- 7) использование химических знаний для объяснения особенностей объектов и процессов природной, социальной, культурной, технической среды;
- 8) понимание ценности химического языка, выраженного в вербальной и знаковой формах, как составной части речевой культуры современного специалиста высокой квалификации.

Общая характеристика курса

Содержание углублённого курса химии в средней (полной) школе строится на основе изучения состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, практического значения этих свойств, а также способов лабораторного и промышленного получения важнейших веществ, изучения закономерностей химических процессов и путей управления ими.

Основные содержательные линии рабочей программы:

- **«Вещество»** — система знаний о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- **«Химическая реакция»** — система знаний об условиях протекания химических процессов и способах управления ими;
- **«Применение веществ»** — система знаний о практическом применении веществ на основе их свойств и их значения в бытовой и производственной сферах;
- **«Получение веществ»** — система знаний о химических производственных процессах;
- **«Язык химии»** — система знаний о номенклатуре неорганических и органических соединений и химической терминологии, а также умение отражать их с помощью химической символики (знаков, формул и уравнений); навыков перевода информации с языка химии на естественный и обратно
- **«Количественные отношения»** — система расчётных умений и навыков для характеристики взаимосвязи качественной и количественной сторон химических объектов (веществ, материалов и процессов);
- **«Теория и практика»** — взаимосвязь теоретических знаний и химического эксперимента как критерия истинности и источника познания.

Место предмета в учебном плане

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в средней (полной) школе как составной части предметной области «Естественно-научные предметы». Данная рабочая программа предназначена для обучающихся, которые выбрали химию для изучения на углублённом уровне.

Эта программа по химии для среднего (полного) общего образования на углублённом уровне составлена из расчёта 5 ч в неделю (170 часов) за счёт школьного компонента в школах и классах химического профиля.

Результаты освоения курса

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) в трудовой сфере — *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность и способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; *формирование* навыков экспериментальной и исследовательской деятельности; *участие* в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности; *участие* в профильных олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой собственных возможностей;
- 4) в сфере здоровьесбережения — *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) благодаря знанию свойств наркотических и психотропных веществ; соблюдение правил техники безопасности в процессе работы с веществами, материалами в учебной (научной) лаборатории и на производстве.

Метапредметными результатами освоения выпускниками ступени среднего (полного) общего образования курса химии являются:

- 1) *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- 3) *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- 4) *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 5) *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 6) *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- 7) *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 8) *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 9) *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 10) *владение* языковыми средствами, включая и язык химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на углублённом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются:

- 1) *знание (понимание) характерных признаков важнейших химических понятий*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь (ковалентная полярная и неполярная, ионная, металлическая, водородная), электроотрицательность, аллотропия, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества ионного, молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, катализаторы и катализ, обратимость химических реакций, химическое равновесие, смещение равновесия, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия (структурная и пространственная) и гомология, основные типы (соединения, разложения, замещения, обмена), виды (гидрирования и дегидрирования, гидратации и дегидратации, полимеризации и деполимеризации, поликонденсации и изомеризации, каталитические и некаталитические, гомогенные и гетерогенные) и разновидности (ферментативные, горения, этерификации, крекинга, риформинга) реакций в неорганической и органической химии, полимеры, биологически активные соединения;
- 2) *выявление взаимосвязи химических понятий* для объяснения состава, строения, свойств отдельных химических объектов и явлений;
- 3) *применение основных положений химических теорий*: теории строения атома и химической связи, периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, теории электролитической диссоциации, протонной теории, теории строения органических соединений, закономерностей химической кинетики — для анализа состава, строения и свойств веществ и протекания химических реакций;
- 4) *умение классифицировать* неорганические и органические вещества по различным основаниям;

- 5) **установление взаимосвязей** между составом, строением, свойствами, практическим применением и получением важнейших веществ;
- 6) **знание основ химической номенклатуры** (тривиальной и международной) **и умение** назвать неорганические и органические соединения по формуле, и наоборот;
- 7) **определение**: валентности, степени окисления химических элементов, зарядов ионов; видов химических связей в соединениях и типов кристаллических решёток; пространственного строения молекул; типа гидролиза и характера среды водных растворов солей; окислителя и восстановителя; процессов окисления и восстановления, принадлежности веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологов и изомеров; типов, видов и разновидностей химических реакции в неорганической и органической химии;
- 8) **умение характеризовать**:
- *s*-, *p*- и *d*-элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева;
 - общие химические свойства простых веществ — металлов и неметаллов;
 - химические свойства основных классов неорганических и органических соединений в плане общего, особенного и единичного;
- 9) **объяснение**:
- зависимости свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в периодической системе Д. И. Менделеева;
 - природы химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);
 - зависимости свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения;
 - сущности изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных;
 - влияния различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия;
 - механизмов протекания реакций между органическими и неорганическими веществами;
- 10) **умение**:
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
 - проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
 - проводить химический эксперимент (лабораторные и практические работы) с соблюдением требований к правилам техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования

Выпускник на углублённом уровне научится:

- *понимать* химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;
- *раскрывать* роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- *формулировать* значение химии и её достижений в повседневной жизни человека;
- *устанавливать* взаимосвязи между химией и другими естественными науками;
- *формулировать* периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе периодической системы как графического отображения периодического закона;
- *формулировать* основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, *раскрывать* основные направления этой универсальной теории – зависимости свойств веществ не только от химического, но также и от электронного и пространственного строения и *иллюстрировать* их примерами из органической и неорганической химии;
- *аргументировать* универсальный характер химических понятий, законов и теорий для объяснения состава, строения, свойств и закономерностей объектов (веществ, материалов и процессов) органической и неорганической химии;
- *характеризовать s*-, *p*- и *d*-элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева;

–*классифицировать* химические связи и кристаллические решётки, *объяснять* механизмы их образования и *доказывать* единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);

–*объяснять* причины многообразия веществ на основе природы явлений изомерии, гомологии, аллотропии;

–*классифицировать* химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и *устанавливать* специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;

– *характеризовать* гидролиз как специфичный обменный процесс и *раскрывать* его роль в живой и неживой природе;

–*характеризовать* электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;

–*характеризовать* коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и *предлагать* способы защиты от неё;

–*описывать* природу механизмов химических реакций, протекающих между органическими и неорганическими веществами;

–*классифицировать* неорганические и органические вещества по различным основаниям;

–*характеризовать* общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;

–*использовать* знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;

–*использовать* правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;

–*знать* тривиальные названия важнейших в бытовом и производственном отношении неорганических и органических веществ;

–*характеризовать* свойства, получение и применение важнейших представителей типов и классов органических соединений (предельных, непредельных и ароматических углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих соединений, а также биологически активных веществ);

–*устанавливать* зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти, каменного угля и природного газа);

– экспериментально *подтверждать* состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

–*характеризовать* скорость химической реакции и её зависимость от различных факторов;

–*описывать* химическое равновесие и *предлагать* способы его смещения в зависимости от различных факторов;

–*производить* расчёты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;

–*характеризовать* важнейшие крупнотоннажные химические производства (серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти, коксохимического производства, важнейших металлургических производств) с точки зрения химизма процессов, устройства важнейших аппаратов, научных принципов производства, экологической и экономической целесообразности;

–*соблюдать* правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник на углублённом уровне получит возможность научиться:

–*использовать* методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;

–*прогнозировать* строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;

– *прогнозировать* течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и *предлагать* способы управления этими процессами;

–*устанавливать* внутрипредметные взаимосвязи химии на основе общих понятий, законов и теорий органической и неорганической химии и межпредметные связи с физикой (строение атома и вещества) и биологией (химическая организация жизни и новые направления в технологии – био- и нанотехнологии);

–*раскрывать* роль полученных химических знаний в будущей учебной и профессиональной деятельности;

–*проектировать* собственную образовательную траекторию, связанную с химией, в зависимости от личных предпочтений и возможностей отечественных вузов химической направленности;

–*аргументировать* единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;

–*владеть* химическим языком как фактором успешности в профессиональной деятельности;

– *характеризовать* становление научной теории на примере открытия периодического закона и теории строения органических и неорганических веществ;

–*принимать* участие в профильных конкурсах (конференциях, олимпиадах) различного уровня, адекватно *оценивать* результаты такого участия и *проектировать* пути повышения предметных достижений;

– критически *относиться* к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;

–*понимать* глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и *предлагать* пути их решения, в том числе и с помощью химии.

Учебно-тематический план

	Тема	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	15	1	0
2	Химическая связь и строение вещества	14	1	1
3	Дисперсные системы	12	1	2
4	Закономерности протекания химических реакций и физико-химических процессов	14	0	1
5	Химические реакции в водных растворах	21	1	3
6	Окислительно-восстановительные процессы	13	1	0
7	Неметаллы	40	1	2
8	Металлы	33	2	2
9	Резервное время	8		
	Всего	170	8	11

График контрольных работ по химии в 11 «б» классах на 2022-2023 учебный год.

№ п/п	Тема	Сроки проведения	
		по программе	фактические сроки
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	19.09-24.09	
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Химическая связь и строение вещества»	10.10-15.10	
3.	Контрольная работа №3 по теме «Дисперсные системы и растворы»	24.10-28.10	
4.	Контрольная работа № 4 по темам «Закономерности протекания химических реакций и физико-химических процессов» и «Химические реакции в водных растворах»	24.01-29.01	
5.	Контрольная работа № 5 по теме «Окислительно-восстановительные процессы»	16.01-21.01	
6.	Контрольная работа 6 по теме «Неметаллы»	20.03-24.03	
7.	Контрольная работа 7 по теме «Металлы»	15.05-20.05	
8	Итоговая контрольная работа по курсу общей химии	22.05-25.05	

График практических работ по химии в 11 «б» классе в 2022-2023 учебном году.

№ п/п	Тема	Сроки проведения	
		по программе	фактически
1	Практическая работа 1 «Получение комплексных органических и неорганических соединений, исследование их свойств»	3.10-8.10	
2	Практическая работа 2 «Приготовление растворов различной концентрации»	17.10-22.10	
3	Практическая работа 3 «Определение концентрации кислоты титрованием»	24.10-29.10	
4	Практическая работа 4 «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций»	21.11-26.11	
5	Практическая работа 5 «Исследование свойств минеральных и органических веществ»	5.12-10.12	
6	Практическая работа 6 «Получение солей различными способами. Исследование свойств солей».	12.12-17.12	
7	Практическая работа 7 «Гидролиз органических и неорганических соединений»	19.12-24.12	
8	Практическая работа 8 «Получение оксидов неметаллов и исследование их свойств»	13.03-18.03	
9	Практическая работа 9 «Получение газов и исследование их свойств»	13.03-18.03	
10	Практическая работа 10 «Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и исследование их свойств»	15.05-20.05	
11	Практическая работа 11 «Решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы»	15.05-20.05	

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Сроки проведения	Фактические сроки	Домашнее задание
ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА (15 часов)				
1	Строение атома	1.09-3.09		§1, с.10 № 4,9,10
2	Строение атомного ядра	1.09-3.09		§2, с.14 № 5-7
3	Изотопы. Ядерные реакции	5.09-10.09		§2, с.15 № 8,9,11
4-5	Состояние электронов в атоме.	5.09-10.09		§3, с.22 № 8-10
6-8	Электронные конфигурации атомов	5.09-10.09 12.09-17.09		§4, с.30 № 8-14
9	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	12.09-17.09		§5, с.36 № 4,6
10	Строение атома и периодическая система Д. И. Менделеева.	12.09-17.09		§6, с.46 № 4-9
11-12	Положения элемента в периодической системе и его свойства. Значение периодического закона	12.09-17.09		Записи в тетрадах
13-14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	19.09-24.09		Повторить §1-6, задания в тетради
15	Контрольная работа 1 по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	19.09-24.09		Повторить §1-6
ТЕМА 2. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ И СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (14 часов)				
16	Ионная химическая связь	19.09-24.09		§7, с.52 № 5-8
17-18	Ковалентная химическая связь и механизмы её образования	19.09-24.09 26.09-1.10		§8, с.60 № 7-13
19-20	Комплексные соединения	26.09-1.10		§9, с.69Э с.69 № 6-10
21-22	Классификация и номенклатура комплексных соединений, диссоциация их в растворах. Значение комплексных соединений	26.09-1.10		§9, с.
23	Металлическая химическая связь	3.10-8.10		§ 10, с.75 № 5,6
24	Агрегатные состояния веществ и фазовые переходы	3.10-8.10		§11, с.83 № 7,10-13
25	Межмолекулярные взаимодействия. Водородная связь	3.10-8.10		§12, с.90 № 5,6,11
26	Практическая работа 1 «Получение комплексных органических и неорганических соединений, исследование их свойств»	3.10-8.10		Инструктаж по ТБ, с.414

27-28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химическая связь и строение вещества»	3.10-8.10 10.10-15.10		§ 7-12, задания в тетради
29	Контрольная работа 2 по теме «Химическая связь и строение вещества»	10.10-15.10		Повторить § 7-12
ТЕМА 3. ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ И РАСТВОРЫ (12 часов)				
30	Дисперсные системы и их классификация	10.10-15.10		§13, с.95 № 4,5,7
31	Грубодисперсные системы	10.10-15.10		§14, с.102 № 4,5,8
32	Тонкодисперсные системы	10.10-15.10		§15, с.106 № 7-9
33-36	Растворы. Концентрация растворов и способы её выражения	17.10-22.10		§16 с.112 № 5,6,7,9
37	Практическая работа 2 «Приготовление растворов различной концентрации»	17.10-22.10		Инструктаж по ТБ, с.415
38	Практическая работа 3 «Определение концентрации кислоты титрованием»	24.10-28.10		Инструктаж по ТБ, с.416
39-40	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дисперсные системы и растворы»	24.10-28.10		§ 13-16, задания в тетради
41	Контрольная работа 3 по теме «Дисперсные системы и растворы»	24.10-28.10		Повторить §13-16
ТЕМА 4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (14 часов)				
42	Основы химической термодинамики. Понятие об энтальпии	24.10-28.10		§ 17, с.119 № 6,8,10
43-44	Определение тепловых эффектов химических реакций.	7.11-12.11		§ 18, с.127 № 5,6,8
45	Закон Гесса	7.11-12.11		§ 18, с.127 № 9,10
46-47	Направление протекания химических реакций. Понятие об энтропии	7.11-12.11		§ 19, с.134 № 5,7,9
48	Скорость химических реакций	14.11-19.11		§ 20, с.142 № 6-9
49-50	Факторы, влияющие на скорость гомогенных и гетерогенных реакции	14.11-19.11		§ 21, с.148 № 8-10,12
51-52	Катализ и катализаторы	14.11-19.11		§ 22, с.157 № 4-6, 8,9
53-54	Химическое равновесие	21.11-26.11		§ 23, с.164 № 4,8-11
55	Практическая работа 4 «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций»	21.11-26.11		Инструктаж по ТБ, с.417
ТЕМА 5. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ (21 час)				
56-58	Вода как слабый электролит. Водородный показатель. Свойства растворов электролитов	21.11-26.11 28.11-3.12		§ 24 с.170 № 4,6,8,9

59-60	Кислоты и основания с позиции разных представлений и теорий. Протолитическая теория	28.11-3.12		§25, с.175 № 4-6
61-63	Неорганические и органические кислоты в свете теории электролитической диссоциации и протолитической теории	28.11-3.12 5.12-10.12		§ 26, с.183 № 5-7, № 8-10
64	Практическая работа 5 «Исследование свойств минеральных и органических веществ»	5.12-10.12		Инструктаж по ТБ, с.418-419
65-67	Неорганические и органические основания в свете теории электролитической диссоциации и протолитической теории	5.12-10.12		§ 27, с.188 № 3-5, № 6-8, № 9-13
68-69	Соли в свете теории электролитической диссоциации	12.12-17.12		§ 28, с.195 № 2-6, № 7-9
70	Практическая работа 6 «Получение солей различными способами. Исследование свойств солей.	12.12-17.12		Инструктаж по ТБ, с.419
71-73	Гидролиз неорганических соединений	12.12-17.12 19.12-24.12		§ 29, с.203 № 1-4, № 5-7, № 8,9
74	Практическая работа 7 «Гидролиз органических и неорганических соединений»	19.12-24.12		Инструктаж по ТБ, с.422
75-76	Обобщение и систематизация знаний по темам «Закономерности протекания химических реакций и физико-химических процессов» и «Химические реакции в водных растворах»	19.12-24.12		§ 24-29, задания в тетради
77	Контрольная работа 4 по темам «Закономерности протекания химических реакций и физико-химических процессов» и «Химические реакции в водных растворах»	19.12-24.12		Повторить § 24-29
ТЕМА 6. ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ (13 часов)				
78-81	Окислительно-восстановительные реакции и методы составления их уравнений	26.12-29.12		§ 30, с.217 № 1-4, № 5-6, № 7, № 8
82	Электролиз	10.01-14.01		§ 31, с.219
83	Электролиз расплавов электролитов	10.01-14.01		§ 31, с.228 № 1-4
84	Электролиз растворов электролитов с инертными электродами	10.01-14.01		§ 31, с.228 № 5-8
85	Электролиз растворов электролитов с и активным анодом.	10.01-14.01		§ 31 с.228 № 11-13
86	Химические источники тока	10.01-14.01		§ 32 с.234 № 4-6
87	Коррозия металлов и способы защиты от неё	16.01-21.01		§33 с.240 № 1-4

88-89	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные процессы»	16.01-21.01		§ 30-33, с.240 № 6-9
90	Контрольная работа 5 по теме «Окислительно-восстановительные процессы»	16.01-21.01		Повторить § 30-33
ТЕМА 7. НЕМЕТАЛЛЫ (40 часов)				
91-92	Водород. Нахождение в природе. Строение молекулы, физические свойства. Химические свойства водорода	16.01-21.01 23.01-28.01		§ 34, с.245 № 1-6, № 8-10
93-94	Галогены	23.01-28.01		§ 35, с.255 № 4-7, № 9-12
95	Галогеноводороды и галогеноводородные кислоты. Галогениды.	23.01-28.01		§ 36, с.261 № 4-6, 10
96-98	Кислородные соединения хлора	23.01-28.01 30.01-4.02		§ 37, с.267 № 1,4,5, № 6,7, № 8,9
99-101	Кислород и озон	30.01-4.02		§ 38, с.277 № 2,4,5,6, № 8,12, № 9,10
102-103	Пероксид водорода	6.02-11.02		§ 38, с.274-276, с.277 № 7,11
104	Сера	6.02-11.02		§ 39, с.283 № 4,5,8
105	Сероводород и сульфиды	6.02-11.02		§ 40, с.288 № 1,4,6,7
106	Оксид серы (IV), сернистая кислота и её соли	6.02-11.02		§ 41, с.292 № 4,6,7
107-108	Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли	13.02-18.02		§ 42, с.300 № 4,11,12, № 14,15
109	Азот	13.02-18.02		§ 43, с.306 № 6-9
110-111	Аммиак. Соли аммония	13.02-18.02		§ 44, с.313 № 1,6,8, № 7,9,10
112-113	Оксиды азота. Азотистая кислота и нитриты	20.02-25.02		§ 45, с.318 № 1,5,10, № 9,11,12
114-116	Азотная кислота и нитраты	20.02-25.02 27.02-4.03		§ 46, с.324 № 1,2,5, № 8,9,14, № 10,11,12
117-119	Фосфор и его соединения	27.02-4.03		§47, с.334 № 1,3,7, № 4,8,11, № 9,10

120-122	Углерод и его соединения	27.02-4.03 6.03-11.03		§ 48, с.346 №3,7,15, № 9,10,11, № 12-14
123-125	Кремний и его соединения	6.03-11.03 13.03-18.03		§ 49, с.353 № 1,5,6, № 9,10, № 11,12
126	Практическая работа 8 «Получение оксидов неметаллов и исследование их свойств»	13.03-18.03		Инструктаж по ТБ, с.422
127	Практическая работа 9 «Получение газов и исследование их свойств»	13.03-18.03		Инструктаж по ТБ, с.424
128-129	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	13.03-18.03		§34-49, задания в тетради
130	Контрольная работа 6 по теме «Неметаллы»	20.03-24.03		Повторить § 34-49

ТЕМА 8. МЕТАЛЛЫ (33 часа)

131-133	Щелочные металлы	20.03-24.03		§ 50, с.365 № 3,4,5,6, № 7.8.9, № 10,11,14
134-136	Металлы IB-группы: медь и серебро	20.03-24.03 3.04-8.04		§ 51, с.372 № 2,3,4, № 6,7, № 8,9
137-139	Бериллий, магний и щёлочноземельные металлы	3.04-8.04		§52, с.381 № 1.6,11, № 4,5,8, № 7,10
140-141	Жесткость воды и способы её устранения	10.04-15.04		§ 52 с.379-380, с.381 № 5, № 12.13
142-143	Цинк и его соединения.	10.04-15.04		§ 53, с.385 № 3.4,6, № 5,7.8
144-146	Алюминий и его соединения	10.04-15.04 17.04-22.04		§ 54, с.391 № 2,5,6, № 9,10, № 8,11,12
147-149	Хром и его соединения	17.04-22.04		§ 155, с.398 № .4,5,6, № 7,8, № 9,10
150-152	Марганец и его соединения.	3.05-6.05		§ 56, с.404 № 2,4,9, № 5,7, № 8,10

153-155	Железо и его соединения	10.05-13.05		§ 57, с.412 № 1,4,5, № 6,10,11, № 7.8,12,13
156	Практическая работа 10 «Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и исследование их свойств»	15.05-20.05		Инструктаж по ТБ, с.426
157	Практическая работа 11 «Решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы»	15.05-20.05		Инструктаж по ТБ, с.427
158	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	15.05-20.05		§ 50-57, с.413 № 14
159	Контрольная работа 7 по теме «Металлы»	15.05-20.05		Повторить § 50-57
160-161	Обобщение и систематизация знаний по курсу общей химии	15.05-20.05		Задания в тетради
162-163	Итоговая контрольная работа по курсу общей химии	22.05-25.05		Повторить материал
164-170	Резервное время	22.05-25.05		

УМК «Химия. 11 класс. Углублённый уровень»

1. Габриелян О. С. Химия. 11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: углуб. уровень / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, А. Н. Лёвкин, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2021.
2. Габриелян О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Углублённый уровень» / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.alhimik.ru>.
2. <http://www.hij.ru/>.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>.
4. <http://c-books.narod.ru>.
5. <http://1september.ru/>.
6. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>.
7. www.periodictable.ru.
8. <http://webelementes.com>.