
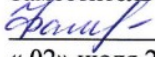


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2

РАССМОТРЕНО

на заседании
ШМО ЕМЦ
Руководитель ШМО
Подпись  Деева М.В.
Протокол № 6
от «30» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 /Е.П.Фалалеева
« 02» июля 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
 /И.С.Паньшина
Приказ №69/1-Д
от 05.07.2021г.



**АДАптированная рабочая программа по химии
для обучающихся с задержкой психического развития
9 КЛАСС ФГОС ООО
НА 2021 - 2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ХИМИЯ

КЛАСС 9

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: в неделю 2; всего за год 68

УЧИТЕЛЬ Евдошенко Людмила Андреевна

КАТЕГОРИЯ Первая

СОСТАВЛЕНО НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ (название, авторы)

авторской программы по химии Gabrielyan O.S. Gabrielyan. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Gabrielyana, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова. 8 - 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УЧЕБНИК (название, авторы, выходные данные)

Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

**с. Южаково
2021**

1. Планируемые результаты изучения учебного курса **Химия**

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты:

- Осознание своей этнической принадлежности. Знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию
- Формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории
- Формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира
- Овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами
- Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

Метапредметные результаты:

- Определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач
- Планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера
- Соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности
- Определение источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация
- Использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения

(индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации
- Генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации

Предметные результаты:

- Умение обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева
- Формулирование изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т.п.
- Определение по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления
- Умение классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды – кислоты, основания, амфотерные гидроксиды – и соли) вещества
- Формулирование периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несёт периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, раскрытие значения периодического закона
- Описание строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1 – 20 и 26, отображение их с помощью схем
- Составление формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов
- Написание структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов
- Умение формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро; основные положения атомно-молекулярного учения и ТЭД
- Составление молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и

отражающих связи между классами соединений; уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса

- Применение понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ
- Определение по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду
- Умение характеризовать положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства
- Объяснение многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин
- Установление различий гидро-, пиро-, и электрометаллургии и иллюстрирование этих различий примерами промышленных способов получения металлов
- Умение давать общую характеристику элементов I, II, VIIA-групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение)
- Умение описывать коррозию металлов и способы защиты от неё
- Умение производить химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций
- Описание свойств и практического значения изученных органических веществ
- Соблюдение правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Выпускник *научится*:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

2. Содержание учебного курса Химия

9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (6ч).

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, агрегатному состоянию реагирующих веществ, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Контрольная работа №1 по теме «Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса».

Химические реакции в растворах электролитов (10ч).

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения ТЭД. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты, их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, солями. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете ТЭД и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

Лабораторная работа №1 «Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Взаимодействие кислот с металлами».

Практическая работа №1 «решение экспериментальных задач по теме «электролитическая диссоциация».

Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции в растворах электролитов».

Неметаллы и их соединения (25ч).

Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решетки неметаллов – простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галоген, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, йодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применения соединений галогенов.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы(6), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Серная кислота как сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементовVA-группы.Азот, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в катионе аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, свойства атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(5) и фосфорная кислота. Фосфаты.

Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(2): строение молекулы, получение и свойства. Оксид углерода(4): строение молекулы, получение и свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Органическая химия. Углеводороды.

Метан, этан и пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применения и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Свойства кремния. Оксид кремния(4). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.

Неметаллы в природе. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Практические работы №2, 3, 4 «Изучение свойств соляной кислоты», «Изучение свойств серной кислоты», «Изучение растворимости аммиака в воде».

Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения (16ч).

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Общая характеристика элементов IA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика элементов IIA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Временная и постоянная жесткость воды. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа(2) и (3). Соли железа (2) и (3). Значение соединений железа.

Коррозия газовая(химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс.

Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа №4 по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда (4ч).

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: потепление климата, кислотные дожди и др. озоновые дыры.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (5ч).

Строение атома в соответствии с положением элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решётка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Итоговая контрольная работа по химии за курс основной школы.

Резервное время – 2 часа

3. Календарно-тематическое планирование по химии

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
<i>Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (5ч).</i>				
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура.	1 нед сен		
2	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1 нед сен		
3	Классификация химических реакций по различным основаниям.	2 нед сен		
4	Понятие о скорости химической реакции.	2 нед сен		
5	Катализ.	3 нед сен		
6	Контрольная работа №1 по теме «Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса».	3 нед сен		
<i>Химические реакции в растворах электролитов (10ч).</i>				
7	Электролитическая диссоциация.	4 нед сен		
8	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).	4 нед сен		
9	Химические свойства кислот как электролитов.	1 недокт		
10	Лабораторная работа №1 «Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Взаимодействие кислот с металлами».	1 недокт		
11	Химические свойства оснований как электролитов.	2 недокт		
12	Химические свойства солей как электролитов.	2 недокт		
13	Понятие о гидролизе солей.	3 недокт		
14	Практическая работа №1 «решение экспериментальных задач по теме «электролитическая диссоциация».	3 недокт		
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов».	4 недокт		
16	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции в растворах электролитов».	4 недокт		

<i>Неметаллы и их соединения (25ч).</i>				
17	Общая характеристика неметаллов.	1 нед ноя		
18	Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.	1 нед ноя		
19	Соединения галогенов.	2 нед ноя		
20	Практическая работа №2 «Изучение свойств соляной кислоты».	2 нед ноя		
21	Общая характеристика элементов VIA-группы – халькогенов.	3 нед ноя		
22	Сера. Химические свойства серы и её применение.	3 нед ноя		
23	Сероводород и сульфиды.	4 нед ноя		
24	Кислородные соединения серы.	4 нед ноя		
25	Практическая работа №3 «Изучение свойств серной кислоты».	1 нед дек		
26	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот.	1 нед дек		
27	Аммиак. Соли аммония.	2 нед дек		
28	Практическая работа №4 «Изучение растворимости аммиака в воде».	2 нед дек		
29	Кислородные соединения азота.	3 нед дек		
30	Кислородные соединения азота.	3 нед дек		
31	Фосфор и его соединения.	4 нед дек		
32	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	4 нед дек		
33	Кислородные соединения углерода.	3 недянв		
34	Углеводороды.	3 недянв		
35	Кислородсодержащие органические соединения.	4 недянв		
36	Кремний и его соединения.	4 недянв		
37	Силикатная промышленность.	1 недфев		

38	Неметаллы в природе.	1 недфев		
39	Получение неметаллов и важнейших химических соединений неметаллов.	2 недфев		
40	Обобщение и систематизация знаний по теме «неметаллы и их соединения».	2 недфев		
41	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы и их соединения».	3 недфев		
<i>Металлы и их соединения (16ч).</i>				
42	Общая характеристика металлов.	3 недфев		
43	Химические свойства металлов.	4 недфев		
44	Общая характеристика элементов IA-группы.	4 недфев		
45	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства и применение.	1 нед мар		
46	Общая характеристика элементов IIA-группы.	1 нед мар		
47	Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение.	2 нед мар		
48	Жёсткость воды и способы её устранения.	2 нед мар		
49	Алюминий и его соединения.	3 нед мар		
50	Железо. Особенности строения атома железа. Железо в природе.	3 нед мар		
51	Важнейшие соединения железа.	4 нед мар		
52	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	4 нед мар		
53	Коррозия металлов и способы её устранения.	1 недапр		
54	Металлы в природе.	1 недапр		
55	Понятие о металлургии.	2 недапр		
56	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	2 недапр		
57	Контрольная работа №4 по теме «Металлы».	3 недапр		
<i>Химия и окружающая среда (4ч).</i>				

58	Химический состав планеты Земля.	3 нед		
59	Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Источники химического загрязнения окружающей среды.	4 нед		
60	Глобальные экологические проблемы: потепление климата, кислотные дожди. Озоновые дыры.	4 нед		
61	Просмотр фильма о глобальных экологических проблемах и написание эссе по нему.	1 нед мая		
<i>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (5ч).</i>				
62	Строение атома химического элемента в соответствии с положением этого элемента в периодической системе.	1 нед мая		
63	Строение вещества: химическая связь и кристаллические решетки. Классификация неорганических веществ.	2 нед мая		
64	Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.	2 нед мая		
65	Основы неорганической химии.	3 нед мая		
66	Итоговая контрольная работа по химии за курс основной школы.	3 нед мая		
67- 68	Резервное время	4 нед мая		
Итого за год			к.р. – 5, л.р. – 1, пр.р. – 5.	68 часов

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575821

Владелец Паньшина Ирина Сергеевна

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022