

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ПРАВОСЛАВНАЯ ГИМНАЗИЯ ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ ФИЛОФЕЯ,
МИТРОПОЛИТА ТОБОЛЬСКОГО"

РАССМОТРЕНА
на школьном МО учителей 5-11 классов,
рук. метод. объединения Решетников А.С.
(протокол от 07.05.2020 г. № 5)

УТВЕРЖДЕНА
приказом
НОЧУ Филофеевская
гимназия №
13 мая 2020 г. №106

СОГЛАСОВАНА
зам. директора по УВР Решетников А.С.
07.05.2020 г.

ПРИНЯТА
педагогическим советом НОЧУ Филофеевская гимназия
(протокол от 13.05.2020 г. № 6)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

на 2020-2021 учебный год

Основное общее образование

Класс: 8

Уровень: базовый

Учитель: Корда Ирина Викторовна

Разработана на основе:

1. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол №1/15 от 08.04.2015);
2. Примерной программы О.С. Gabrielyan (Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Шипарева Г. А. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников Габриелян О.С. 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2019. – 87с.);
3. ООП ООО НОЧУ Филофеевская гимназия;
4. Учебника: Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 8 класс - М.: Просвещение, 2019 – 175 с.

г. Новый Уренгой
2020 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ХИМИЯ», 8 КЛАСС.

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 обучающихся 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, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;

- использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- б) 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:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды, раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов; проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА «ХИМИЯ», 8 КЛАСС

Раздел 1. Первоначальные химические понятия (21 ч).

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемотофия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символические.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно - молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Практические работы:

№1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии;

№2. Наблюдение за горящей свечой;

№3. Анализ почвы.

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (17ч).

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираание и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Практические работы:

№4. Получение, сбор и распознавание кислорода.

№5. Получение, сбор и распознавание водорода.

№6. Приготовление растворов солей с заданной массовой долей.

Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 ч).

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практические работы:

№ 7. Решение экспериментальных задач.

Раздел 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение атома (7 ч).

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11 ч).

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Повторение свойств основных классов химических соединений: оксидов, оснований, кислот, солей. Отработка навыка характеристики химического элемента по ПСХЭ Д.И. Менделеева. Повторение способов решения различных задач (нахождение массовой доли элемента в веществе, объёмной доли газа в смеси, массовой доли вещества в растворе, количества вещества и молярной массы вещества и др.) и отработка умения их решать. Количество часов в этом разделе может быть увеличено за счет резервного времени.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ разде- ла	Наименование раздела	Кол- во часов	Основные виды деятельности учащихся	Формы контроля
----------------------------	-----------------------------	------------------------------	--	-----------------------

1	Первоначальные химические понятия	21	Участие в беседе; работа с текстом (конспектирование, объяснение терминов, ответы на вопросы) и иллюстрациями учебника,	Контрольная работа Проверочная работа - 2
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	17	изготовление моделей молекул; лекция (конспектирование); решение расчётных задач, перевод названия вещества в формулу и наоборот;	Контрольная работа Проверочная работа -2
3	Основные классы неорганических соединений	10	выполнение заданий на расстановку коэффициентов, составление	Контрольная работа
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7	уравнений по цепочке реакций, расстановку валентностей и степеней окисления; выполнение лабораторных опытов и практических работ,	Проверочная работа
5	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	11	наблюдение за демонстрационными опытами; работа с презентациями и видеороликами; самостоятельная работа с дополнительными источниками информации; самостоятельное выполнение презентаций на темы прикладной химии	Контрольная работа (пром. аттестация) Проверочная работа
	Резервное время	4		
	Итого	70		

Приложение № 1 Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ

Проверочные работы:

1. Проверочная работа по теме: «Атом. Химический элемент»;
2. Проверочная работа по теме: «Химические формулы. Валентность»;
3. Проверочная работа по теме: «Кислород. Водород. Оксиды»;
4. Проверочная работа по теме: «Количественные отношения в химии»;
5. Проверочная работа по теме: «ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома»;
6. Проверочная работа по теме: «ОВР».

Контрольные работы:

1. Контрольная работа по теме: «Первоначальные химические понятия»;
2. Контрольная работа по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»;
3. Контрольная работа по теме: «Основные классы неорганических соединений»;
4. Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация) (15.04 – 15.05).

Практические работы:

1. Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии»;
2. Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой»;
3. Практическая работа №3 «Анализ почвы»;
4. Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание кислорода»;
5. Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание водорода»;
6. Практическая работа №6 «Приготовление растворов солей с заданной массовой долей»;
7. Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач».

Приложение № 2. Календарно-тематическое планирование на 2020-2021 учебный год.

№ урока	Тема урока	Кол -во часов	Дата проведения урока
Раздел 1. Первоначальные химические понятия – 21 час			
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1	02.09
2	Методы изучения химии	1	04.09
3	Агрегатные состояния веществ	1	09.09
4	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ в кабинете химии»	1	11.09
5	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой»	1	16.09
6	Физические явления - как основа разделения смесей в химии	1	18.09
7	Практическая работа № 3 «Анализ почвы»	1	23.09
8	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1	25.09
9	Знаки химических элементов.	1	30.09
10	Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	1	02.10
11	Химические формулы	1	07.10
12	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	09.10
13	Валентность. Вывод формулы соединения по валентности	1	14.10

14	Определение валентности хим. элемента по формуле вещества.	1	16.10
15	Химические реакции. Признаки и условия их протекания	1	21.10
16	Закон сохранения массы веществ.	1	23.10
17	Химические уравнения	1	11.11
18	Типы химических реакций. Реакции соединения. Реакции разложения.	1	13.11
19	Реакции замещения. Реакции обмена	1	18.11
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	20.11
21	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»	1	25.11
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии – 17 часов			
22	Воздух и его состав	1	27.11
23	Кислород	1	02.12
24	Практическая работа № 4 «Получение, соби́рание и распознавание кислорода»	1	04.12
25	Оксиды	1	09.12
26	Водород	1	11.12

27	Практическая работа № 5 «Получение, соби́рание и распознавание водоро́да»	1	16.12
28	Кислоты	1	18.12
29	Соли	1	23.12
30	Количество вещества	1	25.12
31	Решение расчётных задач	1	13.01
32	Молярный объём газообразных веществ	1	15.01
33	Расчёты по химическим уравнениям	1	20.01
34	Вода. Основания	1	22.01
35	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1	27.01
36	Практическая работа № 5 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1	29.01
37	Повторение и обобщение знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	03.02
38	Контрольная работа № 2 «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	05.02
Раздел 3. Основные классы неорганических соединений – 10 часов			
39	Оксиды, их классификация и химические свойства	1	10.02

40	Основания. Классификация оснований	1	12.02
41	Химические свойства оснований	1	17.02
42	Кислоты. Классификация кислот	1	19.02
43	Химические свойства кислот	1	24.02
44	Соли. Классификация солей	1	26.02
45	Химические свойства солей	1	03.03
46	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	05.03
47	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач»	1	10.03
48	Контрольная работа №3 « Основные классы неорганических соединений»	1	12.03
Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома - 7 часов			
49	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1	17.03
50	Открытие Периодического закона Д.И. Менделеевым	1	19.03
51	Основные сведения о строении атома	1	31.03

52	Строение электронных оболочек атомов	1	02.04
53	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	07.04
54	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева	1	09.04
55	Значение Периодического закона и ПСХЭ Д. И. Менделеева		14.04
Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции 11 часов			
56	Ионная химическая связь	1	16.04
57	Ковалентная химическая связь	1	21.04
58	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	1	23.04
59	Металлическая химическая связь	1	28.04
60	Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции	1	30.04
63	Повторение и обобщение знаний по курсу химии 8 класса. Подготовка к промежуточной аттестации	1	12.05
64	Промежуточная аттестация	1	14.05
65	Анализ результатов промежуточной аттестации. Работа над ошибками	1	19.05
66	Повторение по теме "Генетическая связь между классами соединений"	1	21.05

67	Решение расчётных задач	1	26.05
68	Решение задач по теме «ОВР»	1	28.05

Итого – 66 часов.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575832

Владелец Кошельник Владислав Григорьевич

Действителен с 16.04.2021 по 16.04.2022