

Ростовская область, Октябрьский район, хутор Киреевка  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 3



Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ № 3  
приказ от 31.08.2022 №\_\_  
\_\_\_\_\_ А.Д. Цуриков  
МП

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

## **ПО ХИМИИ**

(с использованием цифрового и аналогового оборудования  
центра естественнонаучной и технологической  
направленностей «Точка роста»)

### **на 2022-2023 учебный год**

**Основное общее образование 9а класс**  
**Количество часов: 67 часов**  
**УМК: Химия. Габриелян О.С. (8-9)**

Учитель: Цуриков Александр Дмитриевич

(ФИО учителя)

(подпись)

## 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия». 9 класс

**Личностные результаты** освоения программы основного общего образования по химии в 9 классе отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

### 1) Гражданское воспитание:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

### 3) Духовно-нравственное воспитание:

- развитие у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

### 5) Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### б) Трудовое воспитание:

- воспитание уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействие профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии
- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

### 7) Экологическое воспитание:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### 8) **Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** освоения обучающимися 9а класса программы по химии являются следующие умения:

Обучающийся научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе,

- касающейся использования различных веществ, осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
  - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
  - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
  - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
  - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
  - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
  - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
  - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
  - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
  - выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
  - организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

## 2. Содержание учебного предмета «Химия». 9 класс

**Общая характеристика химических элементов и химических реакций.** Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

**Металлы.** Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов —

оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{+2}$  и  $Fe^{+3}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

**Практикум 1. Свойства металлов и их соединений** 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

**Неметаллы.** Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Практикум 2. Свойства соединений неметаллов** 1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота». 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода». 5. Получение, собирание и распознавание газов.

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы.** Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

### 3. Тематическое планирование учебного предмета «Химия». 9а класс

Тема	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности	
Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	11	Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия Экологическое воспитание Ценности научного познания Трудовое воспитание	Цифровая лаборатория Цифровой датчик температуры платиновый Цифровой датчик электропроводности
Металлы.	14	Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия Экологическое воспитание Ценности научного познания Трудовое воспитание	Цифровая лаборатория Цифровой датчик давления Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газов или аппарат Киппа.
Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	1	Экологическое воспитание Ценности научного познания Трудовое воспитание	
Неметаллы	24	Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия Экологическое воспитание Ценности научного познания Трудовое воспитание	Цифровая лаборатория Аппарат для проведения химических процессов (АПХР).
Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	3	Экологическое воспитание Ценности научного познания Трудовое воспитание	Датчик хлорид-ионов. Датчик электропроводности Прибор для получения газов



			или аппарат Киппа. Терморезистор- ный датчик температуры Датчик рН Магнитная мешалка
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА).	14	Гражданское воспитание Духовно-нравственное воспитание Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	
Итого	67		

#### 4. Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Химия» 9а класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов
<b>1 четверть</b>			
<b>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (11 часов)</b>			
1	01.09	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	1
2	6.09	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	1
3	08.09	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
4	13.09	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1
5	15.09	Химическая организация живой и неживой природы.	1
6	20.09	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1
7	22.09	Понятие о скорости химической реакции.	1
8	27.09	Катализаторы.	1
9	29.09	Повторение по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».	1
10	4.10	Повторение по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».	1

11	6.10	Повторение по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».	1
<b>Металлы (14 часов)</b>			
12	11.10	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.	1
13	13.10	Химические свойства металлов.	1
14	18.10	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1
15	20.10	Понятие о коррозии металлов.	1
16	25.10	Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов.	1
17	27.10	Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов.	1
<b>2 четверть</b>			
18	08.11	Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов.	1
19	10.11	Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов.	1
20	15.11	Алюминий и его соединения.	1
21	17.11	Алюминий и его соединения.	1
22	22.11	Железо и его соединения.	1
23	24.11	Железо и его соединения.	1
24	29.11	Повторение по теме «Металлы».	1
25	01.12	Повторение по теме «Металлы».	1
<b>Практикум 1 «Свойства металлов и их соединений» (1 час)</b>			
26	06.12	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1
<b>Неметаллы (24 часа)</b>			
27	08.12	Общая характеристика неметаллов.	1
28	13.12	Водород.	1
29	15.12	Вода.	1
30	20.12	Галогены.	1
31	22.12	Соединения галогенов.	1
32	27.12	Кислород.	1
<b>3 четверть</b>			

33	10.01	Сера, ее физические и химические свойства.	1
34	12.01	Соединения серы.	1
35	17.01	Серная кислота как электролит и ее соли.	1
36	19.01	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	1
37	24.01	Азот и его свойства.	1
38	26.01	Аммиак и его свойства.	1
39	31.01	Соли аммония.	1
40	02.02	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение	1
41	07.02	Азотная кислота как окислитель, ее получение.	1
42	09.02	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	1
43	14.02	Углерод.	1
44	16.02	Оксиды углерода.	1
45	21.02	Угльная кислота и ее соли.	1
46	28.02	Кремний.	1
47	02.03	Соединения кремния.	1
48	05.03	Силикатная промышленность.	1
49	09.03	Повторение по теме «Неметаллы».	1
50	14.03	Повторение по теме «Неметаллы».	1
<b>Практикум 2 «Свойства соединений неметаллов» (3 часа)</b>			
51	16.03	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	1
52	21.03	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1
53	23.03	Получение, собиание и распознавание газов.	1
<b>4 четверть</b>			
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы(13 часов)</b>			
54	04.04	Периодический закон и Периодическая система Д.И.	1
55	06.04	Менделеева в свете теории строения атома.	
56	11.04	Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	1
57	13.04	Взаимосвязь строения и свойств веществ.	
58	18.04	Классификация химических реакций по различным	1
59	20.04	признакам. Скорость химических реакций.	
60	25.04	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные	1
61	27.04	уравнения реакций.	

62	04.05	Окислительно-восстановительные реакции.	1
63	11.05	Классификация и свойства неорганических веществ.	1
64	16.05	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии.	1
65	18.05	Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии.	1
66 67	23.05 25.05	Повторение. Химия-9	2

## Лист корректировки рабочей программы

Согласно учебному плану основного общего образования и годовому календарному графику МБОУ СОШ №3 на 2022-2023 учебный год рабочая программа по химии в 9а классе рассчитана на 66 часов (2 часа в неделю).

В соответствии с расписанием учебных занятий на 2022-2023 учебный год и производственным календарем на 2022, 2023 годы, скорректировать программу в сторону увеличения на 1 час.

РАССМОТРЕНО  
протокол заседания  
методического объединения  
МБОУ СОШ №3  
от 31.08. 2022 №\_\_1\_\_  
Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ Моргачева Е.А. \_\_\_\_\_  
ФИО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ Цурикова С.В. \_\_\_\_\_  
ФИО  
\_\_\_\_\_  
дата

