



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Дубенцовская средняя общеобразовательная школа  
( МБОУ: Дубенцовская СОШ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МБОУ: Дубенцовская СОШ  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Парасоцкая

Приказ от 30.08.2023 № 203

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ  
(указать учебный предмет)

Уровень общего образования (класс)

Среднее общее образование, 11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 11 класс-63 часа

Учитель Лирник Татьяна Николаевна  
(ФИО)

Программа разработана на основе

**Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,**

**авторской программы О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков, Издательство «Просвещение»,  
2019 год**

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

ст. Дубенцовская  
2023 год

## 1. Пояснительная записка

### Место предмета в базисном учебном плане:

По базисному учебному плану ФГОС на изучение химии на третьем уровне обучения отводится 70 часов. В 2023-2024 учебном году данная программа будет реализована в 11 классе, в объеме 2 часа- 1 час за счет федерального инварианта, еще час по выбору ОО.

Курс химии в 11 классе (базовый уровень) развивает линию обучения химии, начатую в основной школе и построен по концентрическому принципу.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа разработана **на основе авторской программы** О.С. Gabrielyana, соответствующей Федеральному государственному стандарту общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. –М.: Просвещение, 2019 год).

## 2.2. Планируемые результаты.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса химии

Обучению химии в средней школе на базовом уровне способствует достижению 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 или трудовой деятельности;
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;
4. в сфере бережения здоровья — *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ;

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками средней школы 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* выдвигать 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, в том числе и языком 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 базовом уровне на ступени среднего общего образования являются следующие результаты:

### **I. в познавательной сфере**

1. *знание (понимание)* терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей;

2. *умение* наблюдать, описывать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

3. *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;

4. *умение* характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических соединений;

5. *Умение* описывать конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
6. *Умение самостоятельно* проводить химический эксперимент.наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
7. *умение* прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученныхформулировать химические закономерности,;
8. *умение определять* источникихимической информации, получать необходимую информацию, проводить её анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
9. *умение пользоваться* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности) — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
10. *умение устанавливать* зависимость свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
11. *умение моделировать* молекулы неорганических и органических веществ;
12. *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

## **II. В ценностно-ориентационной сфере**

— *анализ и оценка* последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов;

## **III. В трудовой сфере**

— *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

## **IV. В сфере здорового образа жизни**

— *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

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

***Выпускник на базовом 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* основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать* универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- 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;
- характеризовать* *s*- и *p*-элементы, а также железо 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, используя явления 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 определять его практическое значение;
- характеризовать* коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и *предлагать* способы защиты от неё;
- классифицировать* неорганические и органические вещества;
- характеризовать* общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенность 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 отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать* свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- *устанавливать* зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти 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;
- характеризовать* химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;

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

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

***Выпускник на базовом 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* взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);

—*раскрывать* роль химических знаний в будущей практической деятельности;

—*раскрывать* роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;

—*прогнозировать* способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, образующих их;

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

—*владеть* химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;

—*характеризовать* становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;

— 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.

### **Система оценки планируемых результатов**

Система оценки планируемых результатов включает проведение контроля в устной и письменной формах. Письменный контроль предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных и контрольных работ.

Контрольных работ - 4: контрольная работа №1 по теме «Теория химического строения органических соединений», № 2 по теме «Углеводороды», №3 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники», и итоговая контрольная работа по курсу в тестовой форме.

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока в том числе в тестовой форме.

### **Содержание курса. 11 класс. Базовый уровень**

#### **Тема №1 Строение веществ (9 часов)**

**Основные сведения о строении атома.** Строение атома: ядро и электронная оболочка.

Изотопы. Понятие о химическом элементе как совокупности атомов с одинаковым зарядом ядра

**Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.** Физический смысл принятой в таблице Д.И. Менделеева символики: порядкового номера элемента, периода, группы. Понятие о валентных электронах. Отображение строения электронных оболочек атомов химических элементов с помощью электронных и электронно-графических формул.. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах периодической системы как следствие их электронного строения. Электронные семейства химических элементов.

**Становление и развитие Периодического закона и теории химического строения.** Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения. Роль личности в истории химии. Роль практики в становлении и развитии химической теории.

**Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки.** Катионы как продукт восстановления атомов металлов. Анионы как продукт окисления атомов неметаллов. Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решётка. Ионы простые и сложные. Физические свойства веществ, имеющих ионную кристаллическую решетку.

**Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки.** Понятие о ковалентной связи. Ковалентная неполярная и полярная связи. Электроотрицательность. Кратность ковалентной связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентных связей. Полярность связи и полярность молекулы. Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Физические свойства веществ, имеющих ковалентную кристаллическую решетку.

**Металлическая связь.** Понятие о металлической связи, металлические кристаллические решётки. Металлическая химическая связь: ион-атомы и электронный газ. Физические свойства металлов и их применение на основе этих свойств. Сплавы чёрные и цветные.

**Водородная химическая связь.** Водородная химическая связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Значение водородной связи в природе и жизни человека.

**Полимеры.** Полимеры, их получение: реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, волокна, получение, свойства, применение. Неорганические полимеры.

**Дисперсные системы.** Понятие о дисперсных системах: дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию и по размеру частиц фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: золи и гели. Синерезис и коагуляция.

### ***Демонстрации.***

- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
- Модель кристаллической решётки хлорида натрия.
- Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита,
- Модели молекулярной кристаллической решетки на примере кристаллических решёток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца).
- Модель молярного объёма газа.
- Модели кристаллических решеток некоторых металлов
- Коллекции образцов различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь.
- Коагуляция. Синерезис.

### **Лабораторные опыты.**

- Моделирование металлической кристаллической решётки.
- Получение коллоидного раствора куриного белка и исследование его свойств с помощью лазерной указки, проведение его денатурации.
- Получение эмульсии растительного масла, наблюдение за ее расслоением

### **Тема №2 Химические реакции (12 часов)**

**Классификация химических реакций.** Реакции без изменения состава веществ: аллотропизации и изомеризации. Причины аллотропии. Классификация реакций по числу и составу реагентов и продуктов и по тепловому эффекту. Термохимические уравнения реакций. **Скорость химических реакций.** Скорость химической реакции и факторы её зависимости: природа реагирующих веществ, площадь их соприкосновения, температура, концентрация и наличие катализатора. Катализ. Ферменты. Ингибиторы.

**Химическое равновесие и способы его смещения.** Обратимые реакции. Общая характеристика реакции синтеза аммиака и условия смещения равновесия производственного процесса вправо.

**Гидролиз.** Гидролиз необратимый и обратимый. Три случая гидролиза солей. Роль гидролиза в обмене веществ. Роль гидролиза в энергетическом обмене.

**Окислительно-восстановительные реакции.** Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Электронный баланс.

**Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза.** Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование. **Демонстрации.** Экзо- и эндотермические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (солей железа, иодида калия) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди(II). Модель электролизёра. Модель электролизной ванны для получения алюминия. **Лабораторные опыты.** Проведение реакций, идущих до конца, по правилу Бертолле. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца. Смещение равновесия в системе  $Fe^{3+} + 3CNS^{-} \rightleftharpoons Fe(CNS)_3$ . Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов. Взаимодействие раствора сульфата меди(II) с железом и гидроксидом натрия. **Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция». **Вещества и их свойства**

**Металлы.** Общие физические свойства металлов. Классификация металлов в технике и химии. Общие химические свойства металлов. Условия взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Металлотермия.

**Неметаллы. Благородные газы.** Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности. Инертные или благородные газы.



**Кислоты неорганические и органические.** Кислоты с точки зрения атомно-молекулярного учения. Кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации. Кислоты с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот.

**Основания неорганические и органические.** Основания с точки зрения атомно-молекулярного учения. Основания с точки зрения теории электролитической диссоциации. Основания с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства оснований. Классификация оснований. **Амфотерные соединения неорганические и органические.** Амфотерные оксиды и гидроксиды. Получение и свойства амфотерных неорганических соединений. Аминокислоты — амфотерные органические соединения. Пептиды и пептидная связь.

**Соли.** Классификация солей. Жёсткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей.

**Демонстрации.** Коллекция металлов. Коллекция неметаллов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами. Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»). Получение аммиака и изучение его свойств. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости.

**Лабораторные опыты.** Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой. Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой. Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью. Устранение жёсткости воды.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

### **Химия и современное общество**

**Химическая технология. Производство аммиака и метанола.** Химическая технология. Химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Характеристика этих процессов. Общие научные принципы химического производства.

### **Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.**

Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой. **Демонстрации.** Модель промышленной установки получения серной кислоты. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

**Лабораторные опыты.** Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров

### **Тематическое планирование 11 класс**

Название темы	Кол-во часов по рабочей программе	Календарный период	Модуль «школьный урок»
<b>Тема 1. Строение веществ</b>	12		День знаний День солидарности в борьбе с терроризмом

			День учителя
<b>Тема 2. Химические реакции</b>	20		310 лет со дня рождения М.В. Ломоносова День матери День героев Отечества День Конституции в РФ
<b>Тема 3. Вещества и их свойства</b>	15		День Российского студенчества День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады День российской науки День защитника Отечества Международный женский день
<b>Тема №4 Химия и современное общество</b>	6		День воссоединения Крыма с Россией День космонавтики
<b>Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года</b>	10		Всемирный день Земли Праздник весны и Труда День Победы
Итого	63		

**Календарно-тематическое планирование курса 11 класса базового уровня**

(1 ч в неделю, всего 61 ч, из них 1 ч резервное время)

Номер урока в п/п		Тема урока	Основное содержание урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
<b>Тема 1. Строение веществ (12 ч) 04.09- 10.10.23</b>				
1	04.09	Основные сведения о строении атома	Строение атома: состав ядра (нуклоны) и электронная оболочка. Понятие об изотопах. Понятие о химическом элементе, как совокупности атомов с одинаковым зарядом ядра. <i>Демонстрации.</i> Портреты Э. Резерфорда, Н. Бора. Видеофрагменты и слайды «Большой адронный коллайдер», «Уровни строения вещества»	Аргументировать сложное строение атома как системы, состоящей из ядра и электронной оболочки. Характеризовать уровни строения вещества. Описывать устройство и работу Большого адронного коллайдера
2-3	05.09 11.09	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Физический смысл принятой в таблице Д. И. Менделеева символики: порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Понятие о валентных электронах. Отображение строения	Описывать строением атома химического элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.

		<p>свете учения о строении атома</p>	<p>электронных оболочек атомов химических элементов с помощью электронных и электронно-графических формул. Объяснение закономерностей изменения свойств элементов в периодах и группах периодической системы, как следствие их электронного строения. Электронные семейства химических элементов. <i>Демонстрации.</i> Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Портрет Д. И. Менделеева. <i>Лабораторные опыты.</i> Моделирование построения Периодической системы с помощью карточек</p>	<p>Записывать электронные и электронно-графические формулы химических элементов. Определять отношение химического элемента к определённому электронному семейству</p>
4	12.09	<p>Сравнение Периодического закона и теории химического строения на философской основе</p>	<p>Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения органических соединений; роль личности в истории химии; значение практики в становлении и развитии химических теорий. <i>Демонстрации.</i> Портреты Д. И. Менделеева и А. М. Бутлерова</p>	<p>Представлять развитие научных теорий по спирали на основе трёх формулировок Периодического закона и основных направлений развития теории строения (химического, электронного и пространственного). Характеризовать роль практики в становлении и развитии химической теории. Аргументировать чувство гордости за достижения отечественной химии и вклад российских учёных в мировую науку</p>
5-6	18.09 19.09	<p>Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки</p>	<p>Катионы и анионы: их заряды и классификация по составу на простые и сложные. Представители. Понятие об ионной химической связи. Ионная кристаллическая решётка и физические свойства веществ, обусловленные этим строением. <i>Демонстрации.</i> Модель ионной кристаллической решётки на примере хлорида натрия. Минералы с этим типом кристаллической решёткой: кальцит, галит.</p>	<p>Характеризовать ионную связь как связь между ионами, образующимися в результате отдачи или приёма электронов атомами или группами атомов. Определять принадлежность ионов к той или иной группе на основании их заряда и состава. Характеризовать физические свойства веществ с ионной связью, как функцию вида</p>

				химической связи и типа кристаллической решётки
7-8	25.09 26.09	Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки	Понятие о ковалентной связи. Электроотрицательность, неполярная и полярная ковалентные связи. Кратность ковалентной связи. Механизмы образования ковалентных связей: обменный и донорно- акцепторный. Полярность молекулы, как следствие полярности связи и геометрии молекулы. Кристаллические решётки с этим типом связи: молекулярные и атомные. Физические свойства веществ, обусловленные типом кристаллических решёток. <i>Демонстрации.</i> Модели молекулярной кристаллической решётки на примере «сухого льда» или иода и атомной кристаллической решётки на примере алмаза, графита или кварца. Модель молярного объёма газа	Описывать ковалентную связь, как результат образования общих электронных пар или как результат перекрывания электронных орбиталей. Классифицировать ковалентные связи по ЭО, кратности и способу перекрывания электронных орбиталей. Характеризовать физические свойства веществ с ковалентной связью, как функцию ковалентной связи и типа кристаллической решётки
9	02.10	Металлическая химическая связь	Понятие о металлической связи и металлических кристаллических решётках. Физические свойства металлов на основе их кристаллического строения. Применение металлов на основе их свойств. Чёрные и цветные сплавы. <i>Демонстрации.</i> Модели кристаллических решёток металлов. <i>Лабораторные опыты.</i> Конструирование модели металлической химической связи	Характеризовать металлическую связь как связь между ион-атомами в металлах и сплавах посредством обобществлённых валентных электронов. Объяснять единую природу химических связей. Характеризовать физические свойства металлов, как функцию металлической связи и металлической кристаллической решётки
10	03.10	Водородная химическая связь	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Значение межмолекулярных водородных связей в природе и жизни человека. <i>Демонстрации.</i> Видеофрагменты и слайды «Структуры белка». <i>Лабораторные опыты.</i> Денатурация белка	Характеризовать водородную связь как особый тип химической связи. Различать межмолекулярную и внутримолекулярную водородные связи. Раскрывать роль водородных связей в организации молекул биополимеров, — белков и ДНК, — на основе

				межпредметных связей с биологией
11	09.10	Полимеры	<p>Получение полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Важнейшие представители пластмасс и волокон, их получение, свойства и применение. Понятие о неорганических полимерах и их представители.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Коллекции «Пластмассы», «Волокна». Образцы неорганических полимеров — веществ атомной структуры</p>	<p>Характеризовать полимеры как высокомолекулярные соединения.</p> <p>Различать реакции полимеризации и поликонденсации.</p> <p>Описывать важнейшие представители пластмасс и волокон и называть области их применения.</p> <p>Устанавливать единство органической и неорганической химии на примере неорганических полимеров</p>
12	10.10	Дисперсные системы	<p>Понятие одисперсной фазы и дисперсионной среде. Агрегатное состояние размер частиц фазы, как основа для классификации дисперсных систем. Эмульсии, суспензии, аэрозоли — группы грубодисперсных систем, их представители. Золи и гели — группы тонкодисперсных систем, их представители. Понятие о синерезисе и коагуляции.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Коллекции образцов различных дисперсных систем. Синерезис и коагуляция</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Получение коллоидного раствора куриного белка, исследование его свойств с помощью лазерной указки и проведение его денатурации. Получение эмульсии растительного масла и наблюдение за её расслоением. Получение суспензии «известкового молока» и наблюдение за её седиментацией</p>	<p>Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды.</p> <p>Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p>
<b>Тема 2. Химические реакции (20 ч) с 16.10 – 26.12.23</b>				
1-2-3 (13— 14- 15)	16.10 17.10 23.10	Классификация химических реакций	<p>Аллотропизация и изомеризация, как реакции без изменения состава веществ. Аллотропия и её причины. Классификация реакций по различным основаниям: по числу и</p>	<p>Определять принадлежность химической реакции к тому или иному типу на основании по различных признаков.</p>

			<p>составу реагентов и продуктов, по фазе, по использованию катализатора или фермента, по тепловому эффекту. Термохимические уравнения реакций.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Растворение серной кислоты и аммиачной селитры и фиксация тепловых явлений для этих процессов</p>	<p>Отражать на письме тепловой эффект химических реакций с помощью термохимических уравнений. Подтверждать количественную характеристику экзо- и эндотермических реакций расчётами по термохимическим уравнениям.</p>
4-5-6 (16-17-18)	24.10 06.11 07.11	Скорость химических реакций	<p>Факторы, от которых зависит скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, температура, площадь их соприкосновения реагирующих веществ, их концентрация, присутствие катализатора. Понятие о катализе. Ферменты, как биологические катализаторы. Ингибиторы, как «антонимы» катализаторов и их значение.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Взаимодействия растворов соляной, серной и уксусной кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и взаимодействие одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты, как пример зависимости скорости химических реакций от природы веществ. Взаимодействие растворов тиосульфата натрия концентрации и температуры с раствором серной кислоты.</p> <p>Моделирование «кипящего слоя». Гетерогенный катализ на примере разложения пероксида водорода в присутствии диоксида марганца.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Использование неорганических катализаторов (солей железа, иодида калия) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель) для разложения</p>	<p>Устанавливать зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры и площади их соприкосновения. Раскрывать роль катализаторов как факторов увеличения скорости химической реакции и рассматривать ингибиторы как «антонимы» катализаторов. Характеризовать ферменты как биологические катализаторы белковой природы и раскрывать их роль в протекании биохимических реакций на основе межпредметных связей с биологией. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p>

			пероксида водорода	
7-8-9 (19- 20- 21)	13.11 14.11 20.11	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	Классификация химических реакций по признаку их направления. Понятие об обратимых реакциях и химическом равновесии. Принцип Ле-Шателье и способы смещения химического равновесия. Общая характеристика реакций синтезов аммиака и оксида серы(VI) и рассмотрение условий смещения их равновесия на производстве. <i>Демонстрации.</i> Смещение равновесия в системе $\text{Fe}^{3+} + 3\text{CNS}^- \leftrightarrow \text{Fe}(\text{CNS})_3$ <i>Лабораторные опыты.</i> Иллюстрация правила Бертолле на практике — проведение реакций с образованием осадка, газа и воды	Описывать состояния химического равновесия и предлагать способы его смещения в необходимую сторону на основе анализа характеристики реакции и принципа Ле-Шателье. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент
10-11 (22- 23)	21.11 27.11	Гидролиз	Обратимый и необратимый гидролиз. Гидролиз солей и его типы. Гидролиз органических соединений в живых организмов, как основа обмена веществ. Понятие об энергетическом обмене в клетке и роли гидролиза в нём. <i>Лабораторные опыты.</i> Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов.	Определять тип гидролиза соли на основе анализа её состава. Классифицировать гидролиз солей по катиону и аниону. Характеризовать роль гидролиза органических соединений, как химической основы обмена веществ и энергии в живых организмах. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент
12- 13-14 (24- 25- 26)	28.11 04.12 05.12	Окислительно-восстановительные реакции	Степень окисления и её определение по формулам органических и неорганических веществ. Элементы и вещества, как окислители и восстановители. Понятие о процессах окисления и восстановления. Составление уравнений химических реакций на основе электронного баланса. <i>Демонстрации.</i> Взаимодействие цинка с соляной кислотой и нитратом серебра. <i>Лабораторные</i>	Определять окислительно-восстановительные реакции как процессы с изменением степеней окисления элементов веществ, участвующих в реакции. Различать окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составлять уравнения ОВР на основе электронного баланса. Проводить, наблюдать и

			<i>опыты.</i> Окислительно-восстановительная реакция и реакция обмена на примере взаимодействия растворов сульфата меди(II) с железом и раствором щелочи.	описывать химический эксперимент
15-16-17 (27-28-29)	11.12 12.12 18.12	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза	Характеристика электролиза, как окислительно-восстановительного процесса. Особенности электролиза, протекающего в растворах электролитов. Практическое применение электролиза: получение галогенов, водорода, кислорода, щелочных металлов и щелочей, а также алюминия электролизом расплавов и растворов соединений этих элементов. Понятие о гальванопластике, гальваностегии, рафинировании цветных металлов. <i>Демонстрации.</i> Конструирование модели электролизёра. Видеофрагмент с промышленной установки для получения алюминия	Описывать электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Различать электролиз расплавов и водных растворов. Характеризовать практическое значение электролиза на примере получения активных металлов и неметаллов, а также гальванопластики, гальваностегии, рафинировании цветных металлов
18 (30)	19.12	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»	Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»	Планировать, проводить наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности
19 (31)	25.12	Повторение и обобщение изученного	Тестирование, решение задач и упражнений по теме	Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом
20 (32)	26.12	Контрольная работа № 1 «Строение вещества. Химическая реакция»		
<b>Тема 3. Вещества и их свойства (15 ч) с 15.01 до 04.03.24</b>				
1-2 (33-34)	15.01 16.01	Металлы	Физические свойства металлов, как функция их строения. Деление металлов на группы в технике и	Характеризовать физические и химические свойства металлов как функцию



			<p>химии. Химические свойства металлов и электрохимический ряд напряжений. Понятие о металлотермии (алюминотермии, магниетермии и др.).</p> <p><i>Демонстрации.</i> Коллекция металлов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Портрет Н. Н. Бекетова</p>	<p>строения их атомов и кристаллов на основе представлений об ОВР и положения металлов в электрохимическом ряду напряжений.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент</p>
3-4 (35-36)	22.01 23.01	Неметаллы. Благородные газы	<p>Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности. Инертные или благородные газы.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Коллекция неметаллов. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами</p>	<p>Описывать особенности положения неметаллов в Периодической таблице Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Сравнить способность к аллотропии с металлами. Характеризовать общие химические свойства неметаллов в свете ОВР и их положения неметаллов в ряду электроотрицательности. Наблюдать и описывать химический эксперимент</p>
5-6 (37-38)	29.01 30.01	Кислоты неорганические и органические	<p>Кислоты с точки зрения атомно-молекулярного учения. Кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации. Кислоты с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот.</p> <p><i>Лабораторный опыт.</i> Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой.</p>	<p>Соотносить представителей органических и неорганических кислот с соответствующей классификационной группой. Описывать общие свойства органических и неорганических кислот в свете ТЭД и с позиции окисления-восстановления катиона водорода или аниона кислотного остатка. Определять особенности химических свойств азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот. Проводить, наблюдать и объяснять результаты проведённого химического эксперимента</p>
7-8 (39-40)	05.02 06.02	Основания неорганические и органические	<p>Основания с точки зрения атомно-молекулярного учения. Основания с точки зрения теории</p>	<p>Описывать неорганические основания в свете ТЭД. Характеризовать свойства</p>

		органические	<p>электролитической диссоциации. Основания с точки зрения протонной теории. Классификация оснований. Химические свойства органических и неорганических оснований.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Коллекция щелочей и аминов. Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»). Получение аммиака и изучение его свойств.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой</p>	<p>органических и неорганических бескилородных оснований в свете протонной теории. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p>
9-10 (41-42)	12.02 13.02	Амфотерные соединения неорганические и органические	<p>Неорганические амфотерные соединения: оксиды и гидроксиды, — их свойства и получение. Амфотерные органические соединения на примере аминокислот. Пептиды и пептидная связь.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств</p>	<p>Характеризовать органические и неорганические амфотерные соединения как вещества с двойственной функцией кислотно-основных свойств. Аргументировать свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Раскрывать на основе межпредметных связей с биологией роль аминокислот в организации жизни</p>
11-12 (43-44)	19.02 20.02	Соли	<p>Классификация солей. Жёсткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Проведение качественных реакций по определению состава соли.</p>	<p>Характеризовать соли органических и неорганических кислот в свете теории электролитической диссоциации. Соотносить представителей солей органических и неорганических кислот с соответствующей классификационной группой. Характеризовать жёсткость воды и предлагать способы её устранения. Описывать общие свойства солей в свете ТЭД. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p>

13 (45)	26.02	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	Решение экспериментальных задач по теме: «Вещества и их свойства»	Планировать, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности
14 (46)	27.02	Повторение и обобщение темы	Тестирование, решение задач и упражнений по теме	Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом
15 (47)	04.03	<b>Контрольная работа № 2 «Вещества и их свойства»</b>		
		<b>Тема 4. Химия и современное общество (6 ч) с 05.03 по 01.04.2024</b>		
1-2 (48-49)	05.03 11.03	Химическая технология	Понятие о химической технологии. Химические реакции в производстве аммиака и метанола. Общая классификационная характеристика реакций синтеза в производстве этих продуктов. Научные принципы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Сравнение этих производств. <i>Демонстрации.</i> Модели промышленных установок получения серной кислоты и синтеза аммиака	Характеризовать химическую технологию как производительную силу общества. Описывать химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола, с помощью родного языка и языка химии. Устанавливать аналогии между двумя производствами. Формулировать общие научные принципы химического производства
3-4 (50-51)	12.03 18.03	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека	Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой. <i>Демонстрации.</i> Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара. <i>Лабораторные опыты.</i> Изучение маркировок	Аргументировать необходимость химической грамотности как компонента общекультурной компетентности человека. Уметь получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров

			различных видов промышленных и продовольственных товаров	
5-6 (52- 53)	19.03 01.04	Химия и защита окружающей среды		
<b>Практикум 6 часов с 02.04 по 23.04.2024</b>				
1 (54)	02.04	Практическая работа №1 «Скорость химических реакций»		
2(55)	08.04	Практическая работа №2 «Сравнение свойств органических и неорганических веществ»		
3(56)	09.04	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»»		
4(57)	15.04	Практическая работа №4 «Получение газов и изучение их свойств»		
5(58)	16.04	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по органической химии»		
6(59)	22.04	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»		
7 (60)	23.04	Качественные реакции в химии		

<b>Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года(8) с 29.04 по 21.05.2024</b>				
1-2 61-62	29.04 30.04	<i>Строение веществ</i>		
3-4 63-64	06.05 07.05	<i>Химические реакции</i>		
5-6-7 65- 66-67	13.05 14.05 20.05	<i>Вещества и их свойства</i>		
8 (68)	21.05	<i>Итоговый урок</i>		

**Перечень учебно-методического обеспечения образовательного процесса:**

Учебно-методический комплект для изучения курса химии в 10—11 классах базового уровня, созданный авторским коллективом под руководством О. С. Gabrielyan, содержит, кроме учебных пособий, учебно-методические и дидактические пособия.

**УМК «Химия. 11 класс. Базовый уровень»**

1. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Учебник. — М.: Просвещение, 2019
2. О. С. Gabrielyan и др. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие.
3. О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак. Химия. 11 класс. Задачник

**Информационные средства**

**Интернет-ресурсы на русском языке**

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), весёлая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)
2. <http://www.hij.ru/> Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живём.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия». В журнале представлено множество опытов по химии, содержится много занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru> Литература по химии.
5. <http://1september.ru/> Журнал «Первое сентября» для учителей и не только. В нём представлено большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
6. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
7. [www.periodictable.ru](http://www.periodictable.ru) Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментами.

**Интернет-ресурс на английском языке**

<http://webelementes.com>. Содержит историю открытия и описание свойств всех химических элементов. Будет полезен для обучающихся в языковых школах и классах.

### **Объекты учебных экскурсий**

1. Музеи: минералогические, краеведческие, художественные, Политехнический.
2. Лаборатории: учебных заведений, агрохимлаборатории, экологические, санэпидэмиологические.
3. Аптеки.
4. Производственные объекты: химические заводы, водоочистные сооружения и другие местные производства.

### **Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:**

В МБОУ: Дубенцовская СОШ для проведения уроков химии имеется оборудованный кабинет химии, который вошел в состав центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

1. Мультимедийный комплекс
2. Интерактивная доска
3. Копировальная техника
4. Слайд-проектор
5. Стенды:
  - «Периодическая система Д.И. Менделеева»
  - «Таблица растворимости»
7. Оборудование для цифровых лабораторий кабинета химии
8. Коллекции

№ п/п	название
1.	Торф
2.	Нефть
3.	Пластмассы
4.	Шелк
5.	Каменный уголь
6.	Минералы и горные породы
7.	Древесина
8.	Лен
9.	Коллекция промышленных образцов тканей и ниток
10.	Хлопок
11.	Коллекция «Шерсть и продукты ее переработки»
12.	Коллекция «Лен и продукты его переработки»
13.	Коллекция «Хлопок и продукты его переработки»
14.	Коллекция «Шелк и продукты его переработки»
15.	Нефть и продукты ее переработки
16.	Каменный уголь и продукты его переработки
17.	Волокна
18.	Пластмассы – I
19.	Пластмассы – II
20.	Топливо

### 6. Таблицы по химии

№ п/п	название
1.	Химические реакции. Внешние признаки химических реакций. Типы химических реакций
2.	Гибридизация атомных орбиталей
3.	Схемы образования и характеристика химических связей в молекулах некоторых УВ (бензол, бутадиев)
4.	Галогенирование алканов
5.	Геометрическая изомерия
6.	Качественные реакции органических соединений (УВ)
7.	Качественные реакции органических соединений (функциональные соединения)
8.	Качественные реакции на катионы
9.	Строение атома
10.	Электронная орбиталь
11.	Модели атомов некоторых химических элементов
12.	Химическая связь
13.	Таблицы по ТБ ( 17 штук)
14.	Окраска индикаторов в различных средах
15.	Важнейшие реакции алкенов
16.	Номенклатура органических соединений
17.	Предельные УВ
18.	Функциональные производные УВ
19.	Валентность
20.	Степень окисления
21.	Непредельные УВ
22.	Изомерия часть 1,2
23.	Гомология
24.	ПСХЭ Д.И. Менделеева
25.	Электрохимический ряд напряжения металлов

### 7. Приборы

№ п/п	название
1.	Штатив с набором зажимов
2.	Прибор для демонстрации конвекции жидкости
3.	Баня комбинированная
4.	Датчик объема газа с контролем температуры
5.	Шаростержневые модели атомов
6.	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий
7.	Весы технические с разновесами
8.	Прибор для получения газов
9.	Прибор для собирания и хранения газов
10.	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ
11.	Набор кристаллических решеток
12.	Микролаборатория для химических экспериментов
13.	Набор посуды по химии

14.	Доска магнитная
-----	-----------------

**8.Химические реактивы.**

№ п/п	Название
1	магний металлический (стружка)
2	кальций гранулированный
3	натрий металлический
4	гидроксид калия
5	гидроксид натрия
6	Калий марганцовокислый
8	глюкоза
9	глицерин
10	формалин
12	к-та уксусная
16	к-та аминоксусная
17	к-та олеиновая
18	к – та стеариновая
19	Уголь активированный
20	сахароза
21	метилен хлористый
22	спирт изобутиловый
25	Вазелин
26	Парафин
29	Серебра нитрат
30	- йод технический
31	бром
32	медный купорос
33	фенолфталеин
34	метиловый оранжевый
35	лакмус
36	калий углекислый
37	натрий углекислый
38	кальций окись
39	к-та азотная
40	Железо хлорное
41	Оксид меди (порошок)
42	Натрий
43	глицерин

Рекомендовать рабочую  
программу к утверждению  
Протокол заседания  
ШМО  
МБОУ: Дубенцовская СОШ  
от «30» 08.2023 № 1  
Иванова Н.В. \_\_\_\_\_

Согласовано  
Заместитель директора по УР  
МБОУ: Дубенцовская СОШ  
\_\_\_\_\_ Иванова Н.В.

«30» 08. 2023года



