

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЛЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА КАМЕНСКОГО РАЙОНА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Волченской СОШ

 /Т.Г. Юдичева/

Приказ от «31» августа 2022 г. №137



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

уровень общего образования, класс: среднее общее, 11 класс

количество часов: 62 часа (2 часа в неделю)

Программа разработана на основе:

- Федерального государственного стандарта среднего общего образования (Приказ № 286 от 31.05.2021г.)
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015г. № 1/15.В редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015г.).
- основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренных решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (03.12.2019 N ПК-4вн)

2022 г.

РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Задачи учебного предмета:

Цель программы обучения: освоение знаний о химических объектах и процессах природы, способствующих решению глобальных проблем современности.

Задачи:

- **Освоение** знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших понятиях, законах, 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 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.

2. Место предмета в учебном плане

Согласно действующему учебному плану МБОУ Волченской СОШ на 2022-2023 учебный год в рамках реализации ФГОС среднего общего образования, рабочая программа для 11 класса предусматривает обучение химии в объёме 34 учебных недель и 68 часов в год (2 часа в неделю).

В соответствии с календарным графиком образовательной деятельности МБОУ Волченской СОШ на 2022-2023 учебный год и расписанием уроков программа будет выполнена за 62 часа за счет сокращения часов, которые отводятся на темы: «Строение вещества» (2 часа), «Химические реакции» (2 часа), «Итоговое повторение» (2 часа).

Количество часов, отводимое на изучение предмета «Химия» позволяет в полном объёме выполнить государственную образовательную программу по предмету. Региональный компонент осуществляется на каждом уроке фрагментарно.

3. Планируемые результаты

Личностные результаты

1. в *ценностно-ориентационной сфере* — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. в *трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
3. в *познавательной {когнитивной, интеллектуальной} сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

1. использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

Ученик научиться на базовом уровне:

1) в познавательной сфере:

- а) давать определения изученным понятиям;
- б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- г) классифицировать изученные объекты и явления;
- д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- ж) структурировать изученный материал;
- з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;
- к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 2) *в ценностно-ориентационной сфере* - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) *в трудовой сфере* — проводить химический эксперимент;
- 4) *в сфере физической культуры* — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (62 часа)

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (6 ч)

Основные сведения о строении атома. Модели строения атома: «пудинг с изюмом», планетарная, квантовая, протоны, нейтроны, электроны, изотопы, корпускулярно-волновой дуализм, атомная орбиталь, элек. облака, электронная конфигурация атома, энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов ПСХЭ (переходных элементов). Периодический закон и периодическая

система химических элементов в свете теории строения атома. Закономерности изменения свойств в подгруппах и периодах, валентные электроны. Положение водорода в ПСХЭ. Значение периодического закона и ПСХЭ Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации и опыты: 1. Различные формы ПСХЭ (короткий и длинный). 2. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества (26 ч)

Химическая связь: ионная, ковалентная, металлическая, механизмы ее образования. Водородная химическая связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Полимеры, Пластмассы: термопластмассы, терморектопластмассы, полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид. Искусственные и синтетические волокна, эластомеры. Агрегатное состояние веществ, закон Авогадро, молярный объем газов. Жидкое состояние вещества. Жёсткость воды и её устранение. Круговорот воды в природе. Твёрдое состояние вещества. Кристаллические и аморфные. Дисперсная система, гетерогенные и гомогенные, , грубодисперсные системы: коллоидный раствор, золь, суспензия, эмульсия, аэрозоли, эффект Тиндаля, гель, коагуляция, синерезис. Состав вещества. Смеси. Закон постоянства вещества, массовая и объемная доля компонента в смеси, массовая доля растворенного вещества, массовая доля продукта реакции, молярная концентрация.

Демонстрации и опыты: 1. Вещества молекулярного (сахароза, этанол, вода, сера, йод) и немолекулярного строения (графит, хлорид натрия, металлы). 2. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой. 3. Отношение синтетических волокон к растворам кислот и щелочей. 4. . Образцы накипи на чайнике и рубях центрального отопления. 5. Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств. 6. Образцы различных дисперсных систем. 7. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Практические работы: 1. Получение, собиание и распознавание газообразных веществ.

Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»

Тема 3. Химические реакции (16 ч)

Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества. Аллотропия, изомеры, реакция изомеризации. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, нейтрализации, правило Бертоле, экзо- и

эндотермические реакции, тепловой эффект химической реакции, термодинамические уравнения. Скорость химической реакции, молярная концентрация, химическая кинетика, гомогенные и гетерогенные реакции, правило Вант-Гоффа. Катализ, катализаторы, ферменты, ингибиторы. Необратимые и обратимые хим. реакции, химическое равновесие, принцип Ле-Шателье. Растворимые и нерастворимые вещества, электролиты, неэлектролиты, сильные и слабые электролиты, теория электролитической диссоциации, реакция гидратации. Гидролиз, необратимый и обратимый гидролиз, щелочной гидролиз. ОВР, степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Электролиз, электролитическое рафинирование гальванопластика, хромирование, никелирование.

Демонстрации и опыты: 1. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели н-бутана и изобутана. 2. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 3. Реакции, идущие с образованием газа, осадка и воды. 4. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 5. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца и катализатора сырого картофеля. 6. Взаимодействие лития и натрия с водой. 7. Получение оксида фосфора и растворение его в воде. 8. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов. 9. Различные случаи гидролиза солей. 10. Примеры простейших окислительно-восстановительных реакций. 11. Модель электролизёра.

Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»

Тема 4. Вещества и их свойства (12 ч)

Металлы и их свойства. Металлотермия, коррозия металлов, способы защиты от коррозии. Неметаллы и их окислительно-восстановительные свойства. Аллотропия. Кислоты: серная, азотная, соляная и уксусная, их важнейшие свойства. Основания. Классификация оснований, химические свойства оснований. Соли. Средние соли, кислые соли, основные соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.

Практические работы: 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Демонстрации и опыты: 1. Коллекция образцов металлов. Примеры химических свойств металлов. 2. Образцы неметаллов. 3. Свойства кислот органических и неорганических. 4. Получение и свойства нерастворимых оснований. 5. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 6. Ознакомление с коллекциями солей.

Повторение (2 ч) Итоговая контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки
1	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	6	05.09.2022-19.10.2022
2	Строение вещества	26	26.09.2022-26.12.2022
3	Химические реакции	16	16.01.2023-06.03.2023
4	Вещества и их свойства	12	13.03.2023-24.04.2023
5	Повторение	2	15.05.2023-15.05.2023
	Всего	62	

2. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение

Учителю:

1. Габриелян О.С Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2019.-78с.
2. Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч.І: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2019. - 320с.
3. Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч. ІІ: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2019. - 320с.
4. Левкин А.Н., Кузнецова Н.Е. задачник по химии 11 класс – М. «Вентана-Граф», 2019
5. Химия. 11 класс. Базовый уровень : метод.пособие / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2019. – 191с.

Дополнительная литература для учителя

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2018.- 304с.
4. Химия 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой «Химия.11» / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.:Дрофа, 2018. -176 с.
5. Тесты по химии: 11-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия.11» / М.А.Рябов, Е.Ю.Невская, Р.В.Линко – М.:Экзамен, 2018. – 159с.
6. Тесты по химии. 10-11 кл.: учебно-метод.пособие / Р.П.Суровцева, Л.С.Гузей, Н.И.Останний.- М.: Дрофа, 2018.-122 с.
7. Химия.11 класс: Поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой/Авт.-сост. В.Г.Денисова.Волгоград:Учитель,2018–208с.

Ученику:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений – М: «Дрофа», 2020.
2. А.П. Гаршин Общая и неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях. Учебное пособие. 2-е изд.-Спб.: Питер,2018.-304с.
3. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева. Химия . Задания высокого уровня сложности (вопросы 36-40) для подготовки к ЕГЭ.-Ростов н/Д: Легион,2018.-328с.
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2018. – 324 с.

MULTIMEDIA – поддержка предмета

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2010
2. 1С Образовательная коллекция Химия общая и неорганическая 10-11 класс. Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2010

Интернет-ресурсы:

1. Alhimik www.alhimik.ru
2. Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru
3. Химия для всех www.informika.ru
4. Химия для Вас www.chem4you.boom.ru
5. Химия. Образовательный сайт для школьников www.hemi.wallst.ru

3.График проведения контрольных работ

№ п/п	Название контрольной работы	Дата
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»	26.12
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»	06.03
3.	Итоговая контрольная работа	15.05

4.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Тип урока	Кол-во час	Дата		
				план	факт	
		Тема 1.Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	6			
1.	1	Основные сведения о строении атома. Инструктаж по ТБ..	Урок изучения нового материала	1	05.09	
2.	2	Состояние электронов в атоме. Электронная конфигурация атомов химических элементов.	Урок- исследование	1	05.09	

3.	3	Периодический закон в свете учения о строения атома. Входной контроль.	Урок повторения и контроля	1	12.09	
4.	4	Периодическая система химических элементов в свете учения о строения атома.	Урок изучения нового материала	1	12.09	
5.	5	Положение водорода в Периодической системе Д.И.Менделеева.	Урок- исследование	1	19.09	
6.	6	Значение периодического закона и ПСХЭ Д.И.Менделеева.	Урок повторения и обобщения	1	19.10	
		Строение вещества		26		
7.	1	Ионная химическая связь.	Урок изучения нового материала	1	26.09	
8.	2	Ковалентная химическая связь	Урок изучения нового материала	1	26.09	
9.	3	Ковалентная химическая связь	Урок изучения нового материала	1	03.10	
10.	4	Металлическая связь	Урок- исследование	1	03.10	
11.	5	Водородная химическая связь	Урок изучения нового материала	1	10.10	
12.	6	Единая природа химических связей. Обобщение знаний по теме «Химическая связь»	Урок повторения и обобщения	1	10.10	
13.	7	Полимеры.Пластмассы.	Урок изучения нового материала	1	17.10	
14.	8	Волокна. Неорганические полимеры	Урок изучения нового материала	1	17.10	
15.	9	Газообразное состояние вещества	Урок изучения нового материала	1	24.10	
16.	10	Практическая работа № 1 «Получение, собиране и распознавание газообразных веществ»	Урок-практикум	1	24.10	
17.	11	Жидкое состояние вещества.	Урок повторения и обобщения	1	07.11	
18.	12	Жёсткость воды и её устранение.	Урок изучения нового материала	1	07.11	
19.	13	Минеральные воды.	Урок изучения нового материала	1	14.11	
20.	14	Жидкие кристаллы.	Урок изучения нового материала	1	14.11	
21.	15	Твёрдое состояние вещества.	Урок изучения нового материала	1	21.11	
22.	16	Кристаллические и аморфные вещества	Урок изучения нового материала	1	21.11	
23.	17	Дисперсные системы.	Урок изучения нового материала	1	28.11	
24.	18	Грубо и тонкодисперсные системы.	Урок изучения нового материала	1	28.11	
25.	19	Состав вещества. Смеси.	Урок изучения нового материала	1	05.12	
26.	20	Понятие « доля».Решение задач.	Урок изучения нового материала	1	05.12	
27.	21	Решение заданий ЕГЭ.	Урок закрепления материала	1	12.12	
28.	22	Решение заданий ЕГЭ.	Урок закрепления материала	1	12.12	
29.	23	Повторение и обобщение пройденного материала.	Урок повторения и обобщения	1	19.12	

30.	24	Подготовка к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	1	19.12	
31.	25	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»	Урок контроля	1	26.12	
32.	26	Анализ контрольной работы № 1. Обобщение изученного	Урок повторения и обобщения	1	26.12	
		Химические реакции		16		
33.	1	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества..	Урок изучения нового материала	1	16.01	
34.	2	Реакции, идущие с изменением состава вещества.	Урок изучения нового материала	1	16.01	
35.	3	Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения.	Урок изучения нового материала	1	23.01	
36.	4	Решение задач.	Урок закрепления	1	23.01	
37.	5	Скорость химической реакции.	Урок изучения нового материала	1	30.01	
38.	6	Катализ.	Урок изучения нового материала	1	30.01	
39.	7	Обратимость химических реакций.	Урок изучения нового материала	1	06.02	
40.	8	Химическое равновесие и способы его смещения.	Урок изучения нового материала	1	06.02	
41.	9	Роль воды в химических реакция. Химические свойства воды.	Урок изучения нового материала	1	13.02	
42.	10	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Свойства кислот, оснований, солей с точки зрения ЭД.	Урок изучения нового материала	1	13.02	
43.	11	Гидролиз.	Урок изучения нового материала	1	20.02	
44.	12	Гидролиз.	Урок закрепления	1	20.02	
45.	13	Окислительно-восстановительные реакции.	Урок- исследование	1	27.02	
46.	14	Электролиз	Урок изучения нового материала	1	27.02	
47.	15	Обобщение и систематизация знаний	Урок повторения и обобщения	1	06.03	
48.	14	Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»	Урок контроля	1	06.03	
		Вещества и их свойства		12		
49.	1	Металлы и их свойства.	Урок изучения нового материала	1	13.03	
50.	2	Коррозия металлов и способы защиты металлов от коррозии.	Урок изучения нового материала	1	13.03	
51.	3	Неметаллы и их окислительно-восстановительные свойства.	Урок изучения нового материала	1	20.03	
52.	4	Неметаллы и их окислительно-восстановительные свойства.	Урок изучения нового материала	1	20.03	
53.	5	Кислоты.	Урок изучения нового материала	1	03.04	
54.	6	Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот	Урок- исследование	1	03.04	
55.	7	Основания. Свойства оснований.	Урок формирования умений	1	10.04	

56.	8	Соли. Классификация, свойства. Представители солей и их значение, качественные реакции на катионы и анионы.	Урок- исследование	1	10.04	
57.	9	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	Урок изучения нового материала	1	17.04	
58.	10	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».	Урок закрепление изученного	1	17.04	
59.	11	Обобщение темы «Вещества и их свойства»	Урок закрепление изученного	1	24.04	
60.	12	Повторение и обобщение изученного	Урок закрепление изученного	1	24.04	
		Повторение		2		
61.	13	Итоговая контрольная работа	Урок контроля	1	15.05	
62.	14	Анализ контрольной работы Подведение итогов	Урок развития знаний	1	15.05	