

**Ростовская область, Заветинский район, хутор Савдя
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Савдянская
средняя общеобразовательная школа им. И. Т. Таранова**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
По химии**

Уровень общего образования среднее общее 11 класс

Количество часов: 65ч.

Учитель: Дыбов Алексей Александрович

Программа разработана на основе рабочей программы по учебникам О.С. Gabrielyana /авт-сост. ОС Gabrielyan. – Дрофа, 2018г.

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые документы, используемые при разработке рабочей программы

- основная образовательная программа среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Савдянская средняя общеобразовательная школа им. И.Т. Таранова на 2022-2023 учебный год.

- учебный план МБОУ Савдянской СОШ им.И.Т.Таранова на 2022-2023 уч.год.

- положение о рабочей программе учебных курсов МБОУ Савдянская средняя общеобразовательная школа им. И.Т. Таранова.

- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян Дрофа 2017г.

Состав УМК:

№	Авторы	Название	Год издания	Издательств
1	Габриелян О.С.	«Химия-11»Базовый уровень	2018г.	Дрофа

Целями изучения химии в средней школе являются: 1) понимание значимости химических знаний для каждого члена социума; умение оценивать различные факты и явления, связанные с химическими объектами и процессами, на основе объективных критериев и определённой системы ценностей, формулировать и обосновывать собственное мнение; 2) понимание роли химии в современной естественно-научной картине мира и использование химических знаний для объяснения объектов и процессов окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды; 3) формирование у старшеклассников при изучении химии опыта познания и самопознания с помощью ключевых компетентностей (ключевых навыков), которые имеют универсальное значение для различных видов деятельности, — поиска, анализа и обработки информации, изготовления информационного продукта и его презентации, принятия решений, коммуникативных навыков, безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Программа учебного предмета химия рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часа в год. В соответствии с учебным планом МБОУ Савдянской СОШ им И.Т. Таранова на 2022-2023 учебный год, фактическим количеством учебных дней (исключаются 1.05.2023, 8.05.2023, 9.05.2023), с учетом годового календарного графика МБОУ Савдянская СОШ им И.Т. Таранова на 2022-2023 учебный год расписание занятий для 1-11 классов МБОУ Савдянская СОШ им И.Т. Таранова на 2022-2023 учебный год, фактическое количество часов за год составляет 65 часов. Выполнение рабочих программ в полном объеме обеспечивается за счет уплотнения тем «Металлическая связь» - 1 час, «Водородная связь» - 1 час, «Чистые вещества и смеси» -1 час.

РАЗДЕЛ 2. Содержание предмета.

Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Строение вещества. Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Единая природа химической связи. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Металлическая химическая связь. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Газообразное состояние веществ а. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание и распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение. Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами. Практическая работа №1 . Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3

Химические реакции. Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Химическое равновесие. Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюми-

ния. Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4

Вещества

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии. Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли. Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

РАЗДЕЛ 3. Календарно – тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид контроля	Дата
1	Атом - сложная частица.	1	ТК	5.09
2	Состояние электронов в атоме.	1	ТК	6.09
3	Валентные возможности атомов	1	ТК	12.09
4	Периодический закон	1	ТК	13.09
5	Периодический закон в свете учения о строении атома.	1	ТК	19.09
6	Проверочная работа «Строение атома»	1	ТМК	20.09
7	Строение вещества.	1	ТК	26.09
8	Ионная химическая связь	1	ТК	27.09
9	Ковалентная неполярная связь.	1	ТК	3.10
10	Ковалентная полярная связь.	1	ТК	4.10
11	Металлическая связь.	1	ТК	10.10
12	Водородная связь.	1	ТК	11.10
13	Теория химического строения А.М. Бутлерова.	1	ТК	17.10
14	Семинар: «Единая природа химической связи»	1	ТК	18.10
15	Полимеры.	1	ТК	24.10
16	Неорганические полимеры.	1	ТК	25.10

17	Агрегатные состояния вещества.	1	ТК	7.11
18	Практическая работа №1 «Получение, соби- рание и распозна- вание газов»	1	ПК	8.11
19	Жидкое состояние вещества.	1	ТК	14.11
20	Жёсткость воды и способы её устранения.	1	ТК	15.11
21	Твёрдое состояние вещества.	1	ТК	21.11
22	Кристаллическое строение вещества.	1	ТК	22.11
23	Дисперсные системы..	1	ТК	28.11
24	Тонкодисперсные системы.	1	ТК	29.11
25	Закон постоянства состава веществ.	1	ТК	5.12
26	Причины многообразия веществ.	1	ТК	6.12
27	Чистые вещества и смеси.	1	ТК	12.12
28	Способы выражения концентрации растворов.	1	ТК	13.12
29	Решение задач	1	ТК	19.12
30	Решение задач	1	ТК	20.12
31	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»		ТМК	9.01
32	Анализ контрольной работы	1	ТК	10.01
33	Классификация химических реакций	1	ТК	16.01
34	Реакции, идущие с изменением состава веществ.	1	ТК	17.01
35	Классификация химических реакций	1	ТК	23.01
36	Скорость химической реакции.	1	ТК	24.01
37	Катализ и катализаторы.	1	ТК	30.01
38	Обратимость химических реакций.	1	ТК	31.01
39	Научные принципы химического производства.	1	ТК	6.02
40	Роль воды в химической реакции.	1	ТК	7.02
41	Реакции ионного обмена	1	ТК	13.02
42	Гидролиз в неорганической химии.	1	ТК	14.02
43	Гидролиз в органической химии.	1	ТК	20.02
44	Окислительно-восстановительные реакции.	1	ТК	21.02
45	Электролиз расплавов и растворов.	1	ТК	27.02
46	Семинар «Химические реакции»	1	ТК	28.02
47	Обобщающий урок «Химические реакции»	1	ТК	6.03
48	Контрольная работа №2 «Химические реакции»	1	ТМК	7.03
49	Металлы.	1	ТК	13.03
50	Металлы в природе.	1	ТК	14.03
51	Коррозия металлов.	1	ТК	20.03
52	Неметаллы.	1	ТК	21.03
53	Галогены.	1	ТК	3.04
54	Семинар «Металлы и неметаллы»	1	ТК	4.04
55	Неорганические кислоты	1	ТК	10.04
56	Свойства азотной кислоты.	1	ТК	11.04
57	Свойства серной кислоты.	1	ТК	17.04
58	Органические кислоты.	1	ТК	18.04
59	Органические кислоты.	1	ТК	24.04
60	Неорганические и органические основания	1	ТК	25.04
61	Неорганические и органические основания	1	ТК	2.05
62	Генетическая связь между классами неорганических и орга- нических соединений	1	ТК	15.05
63	Итоговая контрольная работа за курс химии 11 класса	1	ТМК	16.05
64	Соли	1	ТК	22.05

--	--	--	--	--

РАЗДЕЛ 4. Результаты освоения учебного предмета. Система их оценки

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать / понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка устных ответов учащихся:

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; правильно пишет уравнения химических реакций в молекулярном, ионной формах, строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать

связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов. Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки **Оценка письменных работ.**

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов. Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов. Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка практических работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета. Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки. Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

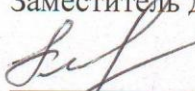
МБОУ Савдянская СОШ им И.Т. Таранова

от 30.08.2022 года № 1

 
Подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 Колесникова Т.Н.

подпись

30.08.2022 года