

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по предмету «Химия» 11 класс,
базовый уровень основного общего образования**

33 часа

Учитель Арапова Ольга Сергеевна

2022 – 2023 учебный год

I. Пояснительная записка

Рабочая образовательная программа по учебному предмету химия для 11 класса составлена на основании следующих нормативно - правовых документов:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный компонент Государственного Образовательного Стандарта общего образования утвержденным приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05.03.04. №1089.
- Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений– 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2015
- Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МОБУ «СОШ №2»;
- Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта под редакцией О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой. М.: Дрофа, 2016

Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта, имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки РФ».

Изучение химии является одним из компонентов процесса разностороннего развития и воспитания обучающихся; становления их индивидуальности; способности адаптироваться и использовать свой потенциал в выборе дальнейшего образования, профессиональной деятельности, а также реализовать себя в условиях современного общества.

Цели и задачи:

Изучение химии способствует решению *общей цели* естественнонаучного образования — дать единое представление о природе, сформировать естественнонаучную картину мира, мировоззрение и экологическую культуру, а также вносит вклад в формирование нравственности, духовности, общих ключевых компетенций, в воспитание трудолюбия, экологической и потребительской культуры учащихся.

Изучение химии в средней школе призвано обеспечить:

- развитие информационных общеучебных умений, а именно умений находить, понимать, перерабатывать информацию из разных источников, в том числе из сети Интернет, создавать мультимедиапрезентации, эссе и др.;
- осознание ценности химической информации и образования, значимости знаний химии для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- развитие у учащихся интеллекта, нравственности, коммуникативности, понимания общественной значимости науки химии и её технологий как источника получения многих жизненно важных продуктов и материалов;
- формирование позитивного отношения к химии как возможной области дальнейшего химического образования и профессиональной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета.

Программа базового курса химии 11 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея *интегрированного курса, но не естествознания, а химии*. Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Первая идея курса — это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, — общая химия.

Изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а потому в 11, выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея курса — это *межпредметная естественнонаучная интеграция*, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным..

Третья идея курса — это *интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами*: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления:

1. о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества);
2. химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах), адаптированные под курс, рассчитанный на 2 ч в неделю.
3. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе.

Место предмета в базисном учебном плане

Рабочая программа составлена на 1 учебный год. Программа рассчитана на 33 часа учебного времени (1 час в неделю). Объём часов учебной нагрузки, отведённых на освоение рабочей программы определён учебным планом МОБУ «СОШ №2», соответствует Базисному учебному (образовательному) плану общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утверждённому приказом Минобразования РФ N 1312 от 09.03.2004.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

В качестве *ценностных ориентиров химического образования* выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которого заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов *ценностей труда и быта* выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а *ценностные ориентации содержания курса химии* могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает реальными возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на формирование у учащихся:

- навыков правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен *знать/понимать*:

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная молекулярная масса, 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 химической реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомологи;

• **основные законы химии:** сохранения массы веществ, электролитической диссоциации, периодический закон;

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

• **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этан, 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 степени 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 положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

• **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, металлической, ковалентной), 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; 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 в 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 токсическими веществами, лабораторным оборудованием;

• приготовления раствора заданной концентрации в быту и на производстве;

• критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

III. Содержание учебного предмета

Тема 1 СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА.

В данной теме курса запланировано изучение понятий: атом, ядро и электронная оболочка, электроны, протоны, нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Электронное облако, орбиталь, форма орбиталей, энергетические уровни и подуровни, атомные орбитали.

Электронно – графические формулы атомов элементов, электронная классификация элементов. Физический смысл порядкового номера элемента, причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов, значение закона для развития науки. Ионная связь и ионные кристаллические решетки, электроотрицательность,

катионы, анионы. Ковалентная связь и ее разновидности и механизмы образования. Металлическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь и ее разновидности. Природа хим. связей.

Тема 2 АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВ.

В данной теме курса запланировано изучение понятий: полимеры, ВМС, структурное звено, степень полимеризации. Способы получения полимеров, строение полимеров. Газообразные вещества. Воздух и природный газ. Кислород, озон, аммиак, углекислый газ, этилен. Свойства газов. Парниковый эффект. Закон Авагадро. Молярный объем газов. Круговорот воды в природе. Временная и постоянная жесткость воды. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы. Кристаллические и аморфные вещества. Дисперсные системы, дисперсионная среда и дисперсная фаза, типы дисперсных систем и их значение в природе, золи, гели, коллоиды. Диффузия, способы выражения. Закон постоянства состава вещества, массовая доля компонента в смеси, массовая доля растворенного вещества, массовая доля примесей, массовая доля продукта реакции, молярная концентрация.

Тема 3 ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ.

В данной теме курса запланировано изучение понятий: химические реакции. Аллотропные модификации серы, фосфора, углерода, олова. Изомерия. Изомеры. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции экзо- и эндотермические. Правило Бертолле. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций, энергия, химическая кинетика. Обратимость хим. реакций, скорость реакции. Константы равновесия, принцип Ле Шателье. Электролиты, неэлектролиты, диссоциация, ассоциация, гидратированные ионы, катионы, анионы, степень электролитической диссоциации. Гидролиз, гидролиз по катиону, аниону, молекулярный и ионный вид уравнения, реакция среды. Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, электронный баланс. Алгоритм, схема электронного баланса, процессы окисления, восстановления, окислитель, восстановитель. Электролиз.

Тема 4 ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА.

В данной теме курса запланировано изучение понятий: металличность, электронное семейство, макро- и микроэлемент, металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка, парамагнитная и диамагнитная способность

Химическая коррозия, электрохимическая коррозия, процессы окисления, восстановления, протектор, пассивация, ингибитор. Неметаллы, электронное строение, свойства, химические превращения, применение

Основной характер, кислотный характер, окислитель, восстановитель, ковалентная полярная связь. Бинарные соединения. Оксиды. Кислотные и основные оксиды.

Кислоты, техника безопасности при работе с ними, кислотный остаток, бескислородные и кислородосодержащие кислоты. Основания, гидроксильная группа, щелочи. Соли, кислотный остаток, номенклатура солей.

IV. Учебно-тематический план.

Содержательная линия: естествознание

Предметная область: химия

Количество часов всего: 33

Количество часов в неделю: 1

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Количество часов на раздел	В том числе на:		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1	Тема 1. Строение вещества (8 часов)	8	7	0	1
2	Тема 2. Агрегатные состояния веществ (10 часов)	10	7	2	1
3	Тема 3. Химические реакции (8 часов)	8	7	-	1
4	Тема 4. Вещества и их свойства (8 ч)	7	5	1	1
5	ИТОГО	33	26	3	4

V. Материально - техническое обеспечение образовательного процесса.

Методические пособия:

1. «Программа по химии для 8-11 классов общеобразовательной школы», 2012 год, М.: Дрофа, 2012 г.
2. Авторская программа к учебникам под редакцией О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой. для 5–11 классов общеобразовательных учреждений М.: Дрофа, 2010
3. Учебник «Химия» 11 класс О.С.Габриелян, М.: Дрофа, 2016 г.
4. Книга для учителя «Химия 11» О.С.Габриелян, М.: Дрофа, 2012 г.

Медиаресурсы:

1. Видео уроки «Химия 11 класс»

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Проектор
3. Экран

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата		Кол-во часов	Примерное д/з
		План	Факт		
Тема 1. Строение вещества (8 часов)					
1	1.Тема урока: Вводный инструктаж по технике безопасности. Основные сведения о строении атома. Тип урока: Урок изучения нового материала	03.09		1	§1, упр 1,2,4
2	2. Тема урока: Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. Тип урока: Комбинированный урок	10.09		1	§1, упр 5,7,8
3	3.Тема урока: Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Проверочная работа №1 «Периодическая система Менделеева Д.И.» Тип урока: Комбинированный урок	17.09		1	§2, упр 1,2,4,5
4	4.Тема урока: Ионная химическая связь. Тип урока: Комбинированный урок	24.09		1	§3, упр 3,4,5,7,8
5	5.Тема урока: Ковалентная химическая связь. Тип урока: Комбинированный урок	01.10		1	§4, упр 1,2,4,5,7,8
6	6.Тема урока: Металлическая связь Тип урока: Комбинированный урок	08.10		1	§5, упр 1,2,3,4,5
7	7.Тема урока: Водородная связь. Единая природа	15.10		1	§6, упр1,2,3,5

	химических связей Тип урока: семинар				
8	8. Контрольная работа №1 «Строение атома. Виды связи». Тип урока: Контрольная работа	22.10		1	§1-6, тетрадь
Тема 2. Агрегатные состояния веществ (10 часов)					
9	9-10. Тема урока: Полимеры органические и неорганические Тип урока: Комбинированный урок	12.11 19.11		2	§7, упр 1,2,3 §7, упр 4,5,6
10	11. Тема урока: Газообразные вещества Тип урока: Комбинированный урок	26.11		1	§8, упр1,2,3,4
11	12. Тема урока: Практическая работа №1 «Получение, распознавание и собиране газ». Тип урока Практическая работа	03.12		1	§8, упр7,12
12	13.Тема урока: Жидкие вещества Тип урока: Комбинированный урок	10.12		1	§9, упр1,2,3,4,7,8
13	14.Тема урока: Твердые вещества. Проверочная работа №2 «Агрегатные состояния веществ» Тип урока: Комбинированный урок	17.12		1	§10, упр1,2,3,4,9
14	15.Тема урока: Дисперсные системы и растворы Тип урока комбинированный	24.12		1	§11, упр1-8
15	16.Тема урока: Состав вещества. Смеси. Тип урока: Комбинированный урок	14.01		1	§12, упр1-9
16	17.Тема урока: Практическая работа	21.01		1	§12, упр10-14

	№2 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон». Тип урока: Практическая работа				
17	18.Тема урока: Контрольная работа №2 по теме: «Агрегатные состояния веществ» Тип урока: контрольная работа	28.01		1	§7-12, тетрадь
Тема 2. Химические реакции (8 часов)					
18	19.Тема урока: Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Тип урока: Комбинированный урок	04.02		1	§13, упр 1,3,4,5,6
19	20.Тема урока: Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ. Тип урока: Комбинированный урок	11.02		1	§14, упр 1-4,6,7,8
20	21.Тема урока: Скорость химической реакции. Тип урока: Комбинированный урок	18.02		1	§15, упр 1-5,10,11
21	22.Тема урока: Обратимость химических реакций. Химическое равновесие, условия его смещения. Проверочная работа №3 «Скорость химических реакций» Тип урока: Комбинированный урок	25.02		1	§16, упр 1-5
22	23.Тема урока: Роль воды в химических реакциях. Теория электролитической диссоциации.	04.03		1	§17, упр 1,2,3,8,10

	Тип урока: Комбинированный урок				
23	24.Тема урока: Гидролиз Тип урока: Комбинированный урок	11.03		1	§18, упр 1,2,3,8
24	25.Тема урока: Окислительно- восстановительные реакции. Электролиз. Тип урока: Комбинированный урок	18.03		1	§19, упр 2,7,9
25	26.Тема урока: Контрольная работа №3 по теме: «Химические реакции» Тип урока: Контрольная работа	01.04		1	§13-19, тетрадь
Тема 3. Вещества и их свойства (8 ч)					
26	27.Тема урока: Металлы. Тип урока: Комбинированный урок	08.04		1	§20, упр1,2,3,5,6
27	28.Тема урока: Неметаллы. Тип урока: Комбинированный урок	15.04		1	§21, упр1,2,6,7
28	29.Тема урока: Оксиды Кислоты Проверочная работа №4 «Металлы. Неметаллы.» Тип урока: Комбинированный урок	22.04		1	§22, упр1-3
29	30.Тема урока: Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по определению свойств кислот». Тип урока: Комбинированный урок	29.04		1	§22, упр4-7
30	31.Тема урока: Основания. Тип урока: Комбинированный урок	06.05		1	§23, упр1,2,5,6,7,8
31	32.Тема урока: Соли. Тип урока: Комбинированный урок	13.05		1	§24, упр1,2,3,5,6

32	33.Тема урока: Контрольная работа №4 по теме: «Итоговая за 11 класс». Тип урока: Контрольная работа	20.05		1	§20-24, тетрадь
----	--	-------	--	---	-----------------