

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Ивановской области
Управление образования администрации
муниципального образования «Родниковский муниципальный район»
МКОУ Парская СШ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 (Двизова Р.Г.)

Протокол №_1

от "24" _августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

 (Мартынова А.В.)

Приказ №_47_

от "25" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«ХИМИЯ»

для 10-11 классов среднего общего образования

Составитель: Двизова Радмила Германовна
Учитель химии

село Парское, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Календарно-тематическое планирование составлено на основе Примерной программы основного общего образования по химии, программы О.С.Габриеляна для 8- 11 классов общеобразовательных учреждений. Рабочая программа предназначена для изучения химии в 10-11 классах средней общеобразовательной школы по учебникам О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» «Дрофа», О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» «Дрофа». Учебники соответствуют федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации». В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования и в соответствии с учебным планом школы программа рассчитана на преподавание курса химии в 10 и 11 классах в объеме 1 часа в неделю соответственно.

Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Рабочая программа структурирована по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.

Цели

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Примерная программа рассчитана на 68 учебных часов, в том числе: в X и XI классах по 34 и 33 часа соответственно, из расчета 1 учебный час в неделю.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (34+33 ч.)

МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов*¹.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. *Атомные орбитали. s-, p-элементы.* Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). *Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.* Единая природа химических связей.

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Веществамолекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.* Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. *Сильные и слабые электролиты.* Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.* Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.

Учебно-тематический план по химии для 10 класса

<i>Название темы</i>	<i>Часов</i>	<i>В том числе</i>	
		<i>Практические работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
Введение	1	0	0
Тема 1. Теория строения органических соединений	2	0	0
Тема 2. Углеводороды и их природные источники	10	0	1
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	11	0	1
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	5	1	0
Тема 5. Биологически активные органические соединения	2	0	0
Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	3	1	0
Всего	34	2	2

Учебно-тематический план по химии для 11 класса

<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>В том числе</i>	
		<i>Практические работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
Тема 1. Современные представления о строении	2	0	0

атома.			
Тема 2. Строение вещества	12	1	1
Тема 3. Химические реакции	11	0	1
Тема 4. Вещества и их свойства	9	1	1
Всего	34	2	3

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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;

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

Основная литература:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.
2. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: «Дрофа»
3. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К
4. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. –
5. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 14-е изд., стереотип. – М.: Дрофа

6. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие. М.: Дрофа
7. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя химии. 11 класс. М.: Дрофа
8. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. М.: Дрофа

Интернет-ресурсы

1. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
2. <http://him.1september.ru/urok/> – Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
15. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
16. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
17. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

Календарно-тематическое планирование уроков химии

в 10 классе

№п /п	Наименование разделов, тем урока.	Содержание урока	Все го часов	В том числе			Дата проведения		Корректировка
				Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы	По плану	По факту	
1.	Введение	Предмет органической химии	1	1					
2.	Теория строения органических соединений	Валентность. Химическое строение. Основные положения теории	1	1					
3.		Понятие о гомологии, изомерии	1	1					

4.	Углеводороды и их природные источники	Алканы	1	1						
5.		Химические свойства алканов, применение	1	1						
6.		Алкены	1	1						
7.		Химические свойства алкенов	1	1						
8.		Алкадиены	1	1						
9.		Алкины. Ацетилен	1	1						
10.		Арены. Бензол	1	1						
11.		Нефть	1	1						
12.		Обобщение материала	1	1						
13.		Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	1			1				
14.		Кислородсодержащие органические соединения	Спирты	1	1					
15.			Химические свойства спиртов и их применение	1	1					
16.	Фенол. Каменный уголь		1	1						

17.		Альдегиды	1	1					
18.		Карбоновые кислоты	1	1					
19.		Сложные эфиры. Жиры	1	1					
20.		Углеводы. Глюкоза	1	1					
21.		Дисахариды и полисахариды	1	1					
22.		Обобщение материала	1	1					
23.	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»		1			1			
24.		Амины. Анилин	1	1					
25.		Аминокислоты	1	1					
26.	Азотсодержащие органические соединения	Белки	1	1					
27.		Генетическая связь между классами органических соединений	1	1					
28.	Практическая работа №1		1		1				

	«Идентификация органических соединений»								
29.	Биологически активные органические соединения	Ферменты	1	1					
30.		Витамины. Гормоны. Лекарства	1	1					
31.	Искусственные и синтетические органические соединения	Искусственные полимеры	1	1					
32.		Синтетические полимеры	1	1					
33.	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»		1		1				
34.	Итоговая контрольная работа по курсу		1			1			
	Всего		34	29	2	3			

Календарно-тематическое планирование уроков химии в 11 классе

№п /п	Наименование разделов, тем урока.	Содержание урока	Все го ча-сов	В том числе			Дата проведения		Корректировка
				Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы	По плану	По факту	
1.	Строение атома и ПСХЭ	Строение атома	1	1					
2.		Периодический закон и периодическая система Менделеева	1	1					
3.	Строение вещества	Ионная химическая связь	1	1					
4.		Ковалентная неполярная химическая связь	1	1					
5.		Ковалентная полярная химическая связь	1	1					
6.		Металлическая химическая связь	1	1					
7.		Водородная химическая	1	1					

		связь							
8.		Газообразное состояние вещества	1	1					
9.	Практическая работа №1 «Получение, соби- рание и распознавание газов»		1		1				
10.		Жидкое и твердое состояние вещества	1	1					
11.		Дисперсные системы	1	1					
12.		Состав вещества, смеси	1	1					
13.		Обобщение материала	1	1					
14.	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»		1			1			
15.		Классификация химических реакций в неорганической химии	1	1					
16.	Химические реакции	Классификация химических реакций в органической химии	1	1					

17.		Скорость химической реакции	1	1					
18.		Обратимость химической реакции	1	1					
19.		Роль воды в химических реакциях.	1	1					
20.		Гидролиз	2	2					
21.		Окислительно-восстановительные реакции	2	2					
22.		Обобщение материала	1	1					
23.	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»		1			1			
24.	Вещества и их свойства	Металлы	1	1					
25.		Коррозия металлов	1	1					
26.		Неметаллы	1	1					
27.		Кислоты	1	1					
28.		Основания	1	1					
29.		Соли	1	1					
30.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач		1		1				

	по идентификации веществ»								
31-32		Повторение изученного материала	1	1					
33.	Итоговая контрольная работа		1			1			
	Всего		33	29	2	3			