

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теоретические основы химии					
1.1	Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
1.2	Строение вещества. Многообразие веществ	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
1.3	Химические реакции	19	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
Итого по разделу		39			
Раздел 2. Неорганическая химия					
2.1	Неметаллы	31	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
2.2	Металлы	23	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
Итого по разделу		54			
Раздел 3. Химия и жизнь					
3.1	Методы познания в химии. Химия и жизнь	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
Итого по разделу		9			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	8	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы	
		Всего	Контрольные работы		Практические работы
1	Атом. Состав атомных ядер. Химический элемент. Изотопы	1			<p>Презентация (ИНФОУРОК):https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-sostav-atomnogo-yadraizotopi-sostoyanie-elektrona-v-atome-klass-587955.html</p> <p>Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Урок (РЭШ):https://resh.edu.ru/subject/lesson/6479/</p> <p>Урок(ЯКласс):https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/osnovnye-poniatiia-i-zakony-khimii-6931691/sovremennaia-model-stroeniia-atoma-6936621</p> <p>Урок (Цифровая библиотека):https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/periodicheskaya-sistema-himichesk1/article</p>
2	Строение электронных оболочек атомов, квантовые числа	1			<p>Урок (ЯКласс):https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/osnovnye-poniatiia-i-zakony-khimii-6931691/sostoianie-i-raspredelenie-elektronov-v-atome-d-orbitali-6931775</p>
3	Классификация химических элементов (s-, p-, d-, f-элементы)	1			<p>Видеоурок(ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bstroenie-atoma-periodicheskij-zakonb/stroenie-atoma</p> <p>Урок(ЯКласс):https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/osnovnye-poniatiia-i-zakony-khimii-6931691/kharakteristika-khimicheskogo-elementa-po-ego-polozheniiu-v-periodiches_-6585752</p>
4	Распределение электронов по атомным орбиталиям	1			<p>Презентация (ИНФОУРОК):https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-periodicheskij-zakon-raspredelenie-elektronov-po-energeticheskim-urovnyam-i-podurovnyam-11-klass-5607311.html</p> <p>Урок (Цифровая библиотека):https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/osnovnye-svedeniya-o-stroenii-a1/article</p>
5	Электронные конфигурации атомов элементов в основном и возбуждённом состоянии	1			<p>Урок (Цифровая библиотека):https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/periodicheskaya-sistema-himichesk/article</p>
6	Электронные конфигурации ионов. Электроотрицательность	1			<p>Презентация (ИНФОУРОК):https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-elektronnoe-stroenie-atoma-kl-bazoviy-uroven-1243733.html</p> <p>Видеоурок:http://school-collection.edu.ru/</p>
7	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, связь с	1			<p>Презентация (ИНФОУРОК):https://infourok.ru/prezentaciya-periodicheskij-zakon-klass-2508756.html</p> <p>Видеоурок:http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Урок(ЯКласс):https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/osnovnye-poniatiia-i-zakony-khimii-6931691/periodicheskii-zakon-i-periodicheskaja-sistema-khimicheskikh-elementov-_-6948490</p>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	современной теорией строения атомов				
8	Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам				Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-pshe-d-imendeleeva-klass-3247664.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/osnovnye-poniatiia-i-zakony-khimii-6931691/zakonomernosti-izmeneniia-svoistv-elementov-i-ikh-soedinenii-po-perioda -6957324
9	Систематизация и обобщение знаний по теме				Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/osnovnye-poniatiia-i-zakony-khimii-6931691/kharakteristika-khimicheskogo-elementa-po-ego-polozheniiu-v-periodiches -6585752
10	Виды химической связи. Механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-himicheskaya-svyaz-i-eyo-tipi-klass-3049138.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-sviaz-i-stroenie-veschestva-6927604/elektronnaia-priroda-i-tipy-khimicheskoi-sviasi-elektrotricitatelnost-6926170 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/book/chemistry/11-klass/himiya-11-klass-rudzitis-g-e#
11	Валентность и валентные возможности атомов. Связь электронной структуры молекул с их геометрическим строением	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-himii-v-klasse-valentnie-vozmozhnosti-atomov-stepen-okisleniya-282695.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bstroenie-atoma-periodicheskij-zakonb/valentnye-vozmozhnosti-atomov-himicheskikh-elementov Урок (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/6332/
12	Представления о комплексных соединениях: состав и номенклатура	1			Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/btipy-himicheskikh-svyazejb/typy-kristallicheskih-reshetok Урок с презентацией (ИНФОУРОК) (https://infourok.ru/urok_prezentaciya_po_himii_na_temu_kompleksnye_soedineniya_11_klass-589677.htm) Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
13	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток и свойства веществ	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-svjaz-i-stroenie-veshchestva-6927604/typy-kristallicheskich-reshetok-6926175 https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-svjaz-i-stroenie-veshchestva-6927604/zavisimost-fizicheskikh-svoystv-veshchestv-ot-tipa-kristallicheskoi-res-6926176
14	Понятие о дисперсных системах. Представление о коллоидных растворах	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-dispersnie-sistemi-klass-3453293.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimija-rastvorov-7109506/dispersnye-sistemy-smesi-6980590 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/brastvory-i-ih-koncentraciya-dispersnye-sistemy-elektroliticheskaya-dissonaciya-gidrolizb/fazovye-sostoyaniya-veshchestv-dispersnye-sistemy-sposoby-vyrazheniya-konsentratsii Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/dispersnye-sistemy/article Урок (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/4939/
15	Истинные растворы: насыщенные и ненасыщенные, растворимость. Кристаллогидраты	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-dispersnie-sistemi-klass-3453293.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimija-rastvorov-7109506/dispersnye-sistemy-smesi-6980590 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/brastvory-i-ih-koncentraciya-dispersnye-sistemy-elektroliticheskaya-dissonaciya-gidrolizb/fazovye-sostoyaniya-veshchestv-dispersnye-sistemy-sposoby-vyrazheniya-konsentratsii Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/dispersnye-sistemy/article Урок (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/4939/
16	Способы выражения концентрации растворов	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-rastvori-sposobi-vyrazheniya-koncentracii-rastvora-i-veshchestva-2507208.html
17	Решение задач с использованием понятий "массовая доля растворённого вещества", "молярная концентрация"	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/ Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
18	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-klass-geneticheskaya-svyaz-himicheskikh-soedineniy-1236894.html
19	Систематизация и обобщение знаний по теме	1			Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bklassifikaciya-himicheskikh-reakcijb/klassifikatsiya-himicheskikh-reaktsiy-teplovoy-effekt-himicheskikh-reaktsiy
20	Контрольная работа по темам "Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева", "Строение вещества. Многообразие веществ"	1	1		Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
21	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-11-klass-klassifikaciya-himicheskikh-reakcij-5540433.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-kinetika-6995740/klassifikatsiya-khimicheskikh-reaktsii-po-raznym-priznakam-6964758 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bklassifikaciya-himicheskikh-reakcijb/klassifikatsiya-himicheskikh-reaktsiy-teplovoy-effekt-himicheskikh-reaktsiy Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himija/klassifikaciya-himicheskikh-reaktsiy5/article Урок (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/4938/
22	Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-kinetika-6995740/teplovoi-effekt-khimicheskoi-reaktsii-termokhimicheskie-uravneniya-6964761
23	Вычисления по уравнениям химических реакций и термохимическим уравнениям	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
24	Скорость химической реакции, её зависимость от	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-skorost-himicheskikh-reaktsiy-klass-1040626.html

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	различных факторов. Катализ и катализаторы				<p>Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Урок(ЯКласс):https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-kinetika-6995740/skorost-khimicheskoi-reakcii-factory-vliiaiushchie-na-skorost-reakcii-6964759</p> <p>Видеоурок (ИНТЕРУРОК):https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bklassifikaciya-himicheskix-reakcijb/skorost-himicheskoy-reaktsii</p> <p>Урок (Цифровая библиотека):https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/skorost-himicheskix-reakcij3/article</p> <p>https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/obratimost-himicheskix-reakcij1/article</p>
25	Гомогенные и гетерогенные реакции	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/
26	Практическая работа № 1 по теме "Влияние различных факторов на скорость химической реакции"	1		1	<p>Презентация (ИНФОУРОК):https://infourok.ru/prezentaciya-uroka-himii-v-klasse-faktori-vliyayuschie-na-skorost-himicheskix-reakcij-3516838.html</p> <p>Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/</p>
27	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие	1			<p>Презентация (ИНФОУРОК):https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-skorost-himicheskix-reakcij-klass-1040626.html</p> <p>Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Урок(ЯКласс):https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-kinetika-6995740/skorost-khimicheskoi-reakcii-factory-vliiaiushchie-na-skorost-reakcii-6964759</p> <p>Видеоурок (ИНТЕРУРОК):https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bklassifikaciya-himicheskix-reakcijb/skorost-himicheskoy-reaktsii</p> <p>Урок (Цифровая библиотека):https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/skorost-himicheskix-reakcij3/article</p> <p>https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/obratimost-himicheskix-reakcij1/article</p>
28	Практическая работа № 2 по теме "Влияние различных факторов на положение химического равновесия"	1		1	Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimicheskaja-kinetika-6995740/khimicheskoe-ravnovesie-printcip-le-shatele-6984763
29	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	1			<p>Презентация (ИНФОУРОК):https://infourok.ru/prezentaciya-elektroliticheskaya-dissociaciya-klass-3049118.html</p> <p>Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/</p> <p>Урок(ЯКласс):https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimiia-rastvorov-7109506/elektroliticheskaja-dissotiatciia-vodorodnyi-pokazatel-ph-rastvora-7048767</p>

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
				Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/brastvory-i-ih-koncentraciya-dispersnye-sistemy-elektroliticheskaya-dissonaciya-gidrolizb/elektroliticheskaya-dissotsiatsiya-reaktsii-ionnogo-obmena
30	Ионное производство воды. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора	1		Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-elektroliticheskaya-dissociaciya-klass-3049118.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimiia-rastvorov-7109506/elektroliticheskaja-dissotciatcia-vodorodnyi-pokazatel-ph-rastvora-7048767 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/brastvory-i-ih-koncentraciya-dispersnye-sistemy-elektroliticheskaya-dissonaciya-gidrolizb/elektroliticheskaya-dissotsiatsiya-reaktsii-ionnogo-obmena
31	Гидролиз солей. Реакции, протекающие в растворах электролитов	1		Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/brastvory-i-ih-koncentraciya-dispersnye-sistemy-elektroliticheskaya-dissonaciya-gidrolizb/gidroliz-sreda-vodnyh-rastvorov-vodorodnyy-pokazatel Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/khimiia-rastvorov-7109506/gidroliz-solei-7126690
32	Практическая работа № 3 по теме "Химические реакции в растворах электролитов"	1		Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/
33	Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители	1		Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/okislitelno-voosstanovitelnye-processy-7170109/okislitelno-voosstanovitelnye-svoistva-nemetallov-7164468 Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya_okislitelno-voosstanovitelnye_reakcii_11_klass-481851.htm Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/okislitelno-voosstanovitelnye7/article https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/elektroliz-rasplavov-i-rastvor1/article
34	Метод электронного (электонно-ионного) баланса	1		Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya_okislitelno-voosstanovitelnye_reakcii_11_klass-481851.htm Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/okislitelno-voosstanovitelnye7/article https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/elektroliz-rasplavov-i-rastvor1/article

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
35	Электролиз растворов и расплавов веществ	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/okislitelno-vosstanovitelnye-protCESSy-7170109/elektroliz-rasplavov-i-rastvorov-7161829
36	Решение задач различных типов	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
37	Решение задач различных типов	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
38	Систематизация и обобщение знаний по теме "Химические реакции"	1			Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bklassifikaciya-himicheskikh-reakcijb/klassifikatsiya-himicheskikh-reaktsiy-teplovoy-effekt-himicheskikh-reaktsiy
39	Контрольная работа по теме "Химические реакции"	1	1		Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
40	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства неметаллов	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-nemetalli-klass-2669698.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/nemetally/article Урок (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/5939/
41	Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода)	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-nemetalli-klass-2669698.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/nemetally/article Урок (РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/5939/
42	Водород: получение, физические и химические свойства. Гидриды	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/
43	Галогены: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-viia-gruppy-7265030

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
44	Галогеноводороды. Важнейшие кислородсодержащие соединения галогенов	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-viaa-gruppy-7265030
45	Лабораторные и промышленные способы получения галогенов. Применение галогенов и их соединений	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-viaa-gruppy-7265030
46	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме "Галогены"	1		1	Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
47	Кислород: лабораторные и промышленные способы получения, физические и химические свойства. Озон. Применение кислорода и озона	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-via-gruppy-7265029/re-b0ec05c3-9505-4e21-afe0-9eb1dda3d2b4
48	Оксиды и пероксиды	1			Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-klassy-soedineniy-ih-svoystva-i-tipichnye-reaktsii/oksidy
49	Решение задач различных типов	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-sera-i-ee-soedineniya-klassi-825447.html
50	Сера: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-sera-i-ee-soedineniya-klassi-825447.html Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/kislород-sera
51	Сероводород, сульфиды	1			Урок (ИНФОРМУРОК): https://infourok.ru/rabochaya-tetrad-dlya-podgotovki-k-ege-konspekt-po-teme-serovodorod-sulfidy-11-klass-6532221.html
52	Кислородсодержащие соединения серы.	1			Урок (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/konspekt-dlya-podgotovki-k-ege-rabochaya-tetrad-dlya-uchashihsya-kislородnye-soedineniya-sery-11-klass-6532430.html

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	Особенности свойств серной кислоты				
53	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Сера и её соединения"	1		1	Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
54	Азот: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Аммиак, нитриды	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Видеоурок(ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/azot Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-azot-i-ego-soedineniya-klassi-825492.html
55	Кислородсодержащие соединения азота. Особенности свойств азотной кислоты	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-azot-i-fosfor-6051540.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКЛасс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-va-gruppy-7265028
56	Применение азота и его соединений. Азотные удобрения	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-azot-i-fosfor-6051540.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКЛасс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-va-gruppy-7265028
57	Фосфор: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства. Фосфиды и фосфин	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-azot-i-fosfor-6051540.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКЛасс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-va-gruppy-7265028
58	Оксиды фосфора, фосфорсодержащие кислоты. Соли фосфорной кислоты	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-azot-i-fosfor-6051540.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКЛасс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-va-gruppy-7265028

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
59	Применение фосфора и его соединений. Фосфорные удобрения	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-azot-i-fosfor-6051540.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-va-gruppy-7265028
60	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме "Азот и фосфор и их соединения"	1		1	Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-elementi-ivgruppi-glavnoy-podgruppi-2533214.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ (ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-iva-gruppy-7265027
61	Углерод: нахождение в природе, аллотропные модификации; физические и химические свойства, применение	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-elementi-ivgruppi-glavnoy-podgruppi-2533214.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-iva-gruppy-7265027
62	Оксид углерода(II), оксид углерода(IV), угольная кислота и её соли	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-elementi-ivgruppi-glavnoy-podgruppi-2533214.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-iva-gruppy-7265027
63	Решение задач различных типов	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
64	Кремний: нахождение в природе, способы получения, физические и химические свойства	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-elementi-ivgruppi-glavnoy-podgruppi-2533214.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-iva-gruppy-7265027
65	Оксид кремния(IV), кремниевая кислота, силикаты	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-elementi-ivgruppi-glavnoy-podgruppi-2533214.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-iva-gruppy-7265027

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
66	Применение кремния и его соединений. Стекло, его получение, виды стекла	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-elementi-ivgruppi-glavnoy-podgruppi-2533214.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-nemetallov-7269055/nemetally-iva-gruppy-7265027
67	Решение задач различных типов	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
68	Систематизация и обобщение знаний по теме "Неметаллы"	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
69	Контрольная работа по теме "Неметаллы"	1	1		Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
70	Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
71	Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/metally-obshchie-svoistva-metallov-7183914 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bfazovye-sostoyaniya-vwestv-dispersnye-sistemy-chistye-vwestva-i-smesi-istinnye-rastvory-sposoby-v/elektroliz Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/metally/article
72	Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту и технике	1			Видеоурок : http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/metally-obshchie-svoistva-metallov-7183914 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/bfazovye-sostoyaniya-vwestv-dispersnye-sistemy-chistye-vwestva-i-smesi-istinnye-rastvory-sposoby-v/elektroliz Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/metally/article
73	Сплавы металлов. Коррозия металлов	1			Урок(РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/4961/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-elektrohimicheskij-ryad-napryazhenij-metallov-4703809.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
74	Решение задач различных типов	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
75	Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов	1			Урок(РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/4961/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-elektrohimicheskij-ryad-napryazhenij-metallov-4703809.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/
76	Общая характеристика металлов IA-группы Периодической системы химических элементов. Натрий и калий: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-metalli-gruppi-glavnoj-podgruppi-1919665.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/obshchaia-kharakteristika-metallov-ia-iii-grupp-7183916 Видеоурок(ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/metally-i-ih-svoystva-schelochnye-metally-schelochnozemelnye-metally-alyuminiy
77	Общая характеристика металлов IIА-группы Периодической системы химических элементов. Магний и кальций: получение, физические и химические свойства, применение простых веществ и их соединений	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-metalli-gruppi-glavnoj-podgruppi-1919665.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/obshchaia-kharakteristika-metallov-ia-iii-grupp-7183916 Видеоурок(ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/metally-i-ih-svoystva-schelochnye-metally-schelochnozemelnye-metally-alyuminiy
78	Жёсткость воды и способы её устранения	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-himii-v-klasse-po-teme-zhestkost-vodi-453702.html Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/zhestkost-vody-i-sposoby-ee-umensheniia-7228154
79	Алюминий: получение, физические и химические свойства, применение	1			Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/obshchaia-kharakteristika-metallov-ia-iii-grupp-7183916/re-6cc74465-dfa5-4f80-9339-a20ef511dc62

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
					Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-alyuminij-11-klass-4710727.html
80	Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия, гидроксокомплексы алюминия, их применение	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Видеоурок(ИНТУРКРОК): https://interneturok.ru/book/chemistry/11-klass/himiya-11-klass-rudzitis-g-e# Урок(РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/4960/
81	Решение задач различных типов	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
82	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы главных подгрупп"	1		1	Урок: https://kopilkaurokov.ru/himiya/presentacii/rieshieniie-ekspierimiental-nykh-zadach-potiemie-mietally Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/
83	Общая характеристика металлов побочных подгрупп (Б-групп) Периодической системы химических элементов	1			Презентация : https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-na-tiemu-mietally-pobochnykh-podgh.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/khrom-marganetc-7224312 https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/med-i-ee-soedineniia-7224310
84	Физические и химические свойства хрома и его соединений, их применение	1			Презентация : https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-na-tiemu-mietally-pobochnykh-podgh.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally Урок (ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/khrom-marganetc-7224312

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
					https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/med-i-ee-soedineniia-7224310
85	Важнейшие соединения марганца. Перманганат калия, его окислительные свойства	1			Презентация : https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-na-tiemu-mietally-pobochnykh-podgh.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Видеоурок(ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/khrom-marganetc-7224312 https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/med-i-ee-soedineniia-7224310
86	Физические и химические свойства железа и его соединений. Получение и применение сплавов железа	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/material.html?mid=35890 Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/zhelezo-i-ego-soedineniia-7224313 https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/tcink-i-ego-soedineniia-7224311 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally Урок(РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/3534/
87	Физические и химические свойства меди и её соединений, их применение	1			Презентация : https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-na-tiemu-mietally-pobochnykh-podgh.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/khrom-marganetc-7224312 https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/med-i-ee-soedineniia-7224310

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
88	Физические и химические свойства цинка и его соединений, их применение. Гидроксокомплексы цинка	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/material.html?mid=35890 Урок(ЯКласс): https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/zhelezo-i-ego-soedineniia-7224313 https://www.yaklass.ru/p/himija/11-klass/kharakteristika-metallov-7200709/tcink-i-ego-soedineniia-7224311 Видеоурок (ИНТЕРУРОК): https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally https://interneturok.ru/lesson/chemistry/11-klass/osnovnye-metally-i-nemetally/perehodnye-metally Урок(РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/3534/
89	Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы побочных подгрупп"	1		1	Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
90	Решение задач различных типов	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
91	Обобщение и систематизация изученного материала по теме "Металлы"	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
92	Контрольная работа по теме "Металлы"	1	1		Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
93	Анализ результатов контрольной работы, коррекция ошибок	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
94	Роль химии в обеспечении устойчивого развития человечества. Понятие о научных методах исследования веществ	1			Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/himicheskaya-tehnologiya-proizv1/article Урок(РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/3514/
95	Научные принципы организации химического производства.	1			Урок (Цифровая библиотека): https://app.onlineschool-1.ru/11-klass/himiya/himicheskaya-tehnologiya-proizv1/article Урок(РЭШ): https://resh.edu.ru/subject/lesson/3514/

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	Промышленные способы получения важнейших веществ				
96	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/
97	Химия и здоровье человека. Лекарственные средства	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-himiya-ekologiya-zdorove-3157847.html
98	Химия пищи. Роль химии в обеспечении пищевой безопасности	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-himicheskie-veshestva-stroitelnye-i-podelochnye-materialy-4711080.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-himiya-ekologiya-zdorove-3157847.html
99	Косметические и парфюмерные средства. Бытовая химия	1			Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-himiya-ekologiya-zdorove-3157847.html
100	Химия в строительстве. Важнейшие строительные и конструкционные материалы	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-himicheskie-veshestva-stroitelnye-i-podelochnye-materialy-4711080.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-himiya-ekologiya-zdorove-3157847.html
101	Химия в сельском хозяйстве. Органические и минеральные удобрения	1			Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-himicheskie-veshestva-stroitelnye-i-podelochnye-materialy-4711080.html Видеоурок: http://school-collection.edu.ru/ Презентация (ИНФОУРОК): https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-himiya-ekologiya-zdorove-3157847.html
102	Систематизация и обобщение знаний по теме	1			Решу ЕГЭ: https://ege.sdangia.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	8	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Химия, 11 класс/ Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Химия. Планируемые результаты. Система заданий. 8–9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А. А. Каверина, Р. Г. Иванова, Д. Ю. Добротин; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – М.: Просвещение. – 2013. – 128 с.
2. Химия. Тематический контроль. 8–9 классы / А. А. Каверина, Г. Н. Молчанова, М. Г. Снастина. – М.: Национальное образование, 2022. – 160 с. (ФГОС. Тематический контроль).
3. Добротин Д. Ю. Контролирующая функция школьного химического эксперимента // Химия в школе. – 2017. – № 3.
4. Ерыгин Д. П., Шишкин Е. А. Методика решения задач по химии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. спец. – М.: Просвещение, 1989. – 176 с.
5. Злотников Э. Г. Химический эксперимент как специфический метод обучения // Первое сентября. – 2007. – № 24.
6. Молчанова Г. Н., Снастина М. Г. Количественные отношения в химии // Химия для школьников. – 2020. – № 4.
7. Общая методика обучения химии в школе / Р. Г. Иванова, Н. А. Городилова, Д. Ю. Добротин и др.; под ред. Р. Г. Ивановой. – М.: Дрофа, 2008. – 319 с. (Российская академия образования – учителю). А.А. Каверина, Р.Г. Иванова. Гл. Нормативная база химического образования в средней школе.
8. Химия. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности. Как получить максимальный балл на ЕГЭ: учеб. пособие / А. А. Каверина, Г. Н. Молчанова, Н. В. Свириденкова, С. В. Стаханова. – М.: Интеллект-Центр, 2015. – 216 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Урок (РЭШ) <https://resh.edu.ru>

Урок (Нспортал) <https://nsportal.ru>

(ЯКласс) <https://www.yaklass.ru>

Видеоурок (ИНТЕРУРОК): <https://interneturok.ru>

Презентация (Инфоурок) <https://infourok.ru>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>

Презентация (Знанию) <https://znanio.ru>

Решу ЕГЭ: <https://ege.sdamgia.ru/>

Урок : <https://urok.1sept.ru>

Урок, презентации:<https://multiurok.ru>