

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Название темы занятия	Количество часов			Форма аттестации (контроля)
			всего	теория	практика	
Введение в курс «Экспериментальная химия-9» (2 ч)						
1		<i>Вводный инструктаж по ТБ. Химия - наука экспериментальная. ТР. Демонстрационный опыт №1. «Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним».</i>	1		1	
2		Вводное занятие по теоретическим и практическим знаниям за 8 класс	1	1		
Раздел 1. Многообразие химических реакций в экспериментальной химии (15ч) Тема 1. Химические реакции (6 ч)						
3		<i>Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Правила пользования нагревательными устройствами», ТБ</i>	1		1	Химический практикум
4		ОВР в экспериментальной химии <i>Лабораторный опыт № 1 «Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода» ,ТБ</i>	1		1	
5		Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. <i>Демонстрационный опыт № 2 «Примеры экзо- и эндотермических реакций».</i> <i>Демонстрационный опыт № 3 «Тепловой эффект растворения веществ в воде»</i>	1		1	
6		Скорость химических реакций <i>Демонстрационный опыт № 4 «Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.</i> <i>Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах».</i> <i>Лабораторный опыт № 2 «Изменение pH</i>	1		1	

		<i>в ходе окислительно-восстановительных реакций» ,ТБ</i>				
7		<i>Практическая работа №2. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. ТБ</i>	1		1	Химический практикум
8		<i>Лабораторный опыт № 3 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов» ТБ .</i> Выполнение упражнений повышенной сложности.	1		1	
Тема 2. Электролитическая Диссоциация (9 ч)						
9		Электролитическая диссоциация - главное условие протекания реакций в растворах. <i>Демонстрационный опыт №4 Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.</i>	1		1	
10		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. <i>Лабораторный опыт №4. «Изменение окраски индикаторов в различных средах». ТБ</i>	1		1	
11		Сильные и слабые электролиты. <i>Лабораторный опыт № 5. «Сильные и слабые электролиты»</i> Определение кислотности-основности среды полученных растворов с помощью индикатора и датчика электропроводности, ТБ <i>Лабораторный опыт № 6 «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов, ТБ</i>	1		1	
12		Реакции ионного обмена. <i>Лабораторный опыт № 7 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой», ТБ</i> Выполнение упражнений повышенного уровня.	1		1	
13		Реакции ионного обмена. <i>Лабораторный опыт № 8 «Реакции обмена между растворами электролитов», ТБ</i> <i>Лабораторный опыт № 9 «Образование солей аммония и изучение их свойств», ТБ</i> . Выполнение упражнений.	1		1	
14		<i>Практическая работа №3. «Определение концентрации соли по электропроводности раствора», ТБ</i>	1		1	Химический практикум
15	.	<i>Гидролиз солей.</i> Выполнение практико-	1		1	

		ориентированных заданий.				
16		Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». ТБ	1		1	Химический практикум
17		Обобщающее занятие «Многообразие химических реакций в экспериментальной химии»	1	1		Тестовый контроль
<p>Раздел 2. Практикум по изучению свойств простых веществ: неметаллов и металлов, их соединений (39ч)</p> <p style="text-align: center;">Тема 3. Свойства галогенов(5 ч)</p>						
18		Галогены: физические и химические свойства Демонстрационный опыт №6 «Физические свойства галогенов». Лабораторный опыт №10 «Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода». ТБ	1		1	
19		Хлор. Свойства и применение хлора Демонстрационный опыт № 7 «Изучение физических и химических свойств хлора» Лабораторный опыт №11. «Отбеливающие свойства хлора», ТБ	1		1	
20-21		Соединения галогенов. Хлороводород. Демонстрационный опыт №8 «Получение хлороводорода и растворение его в воде». Лабораторный опыт №12. «Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей», ТБ Лабораторный опыт №13. «Распознавание соляной кислоты и хлоридов, бромидов, иодидов», ТБ	2	1	1	
22		Практическая работа № 5. «Определение содержания хлорид- ионов в питьевой воде», ТБ	1		1	Химический практикум
<p style="text-align: center;">Тема 4. Свойства кислорода и серы (7 ч)</p>						
23		Кислород: получение и химические свойства. Демонстрационный опыт № 9. «Получение и собиране кислорода в лаборатории и заполнение им газометра» Лабораторный опыт №14. «Горение серы на воздухе и в кислороде ,ТБ Лабораторный опыт №15. «Горение железа, меди, магния на воздухе и в кислороде», ТБ	1		1	

24		Сера. Химические свойства серы. <i>Демонстрационный опыт №10</i> «Аллотропные модификации серы. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений».	1		1	
25- 26		Соединения серы: сероводород, сероводородная кислота. Сульфиды. <i>Демонстрационный опыт №11</i> «Образцы природных сульфидов и сульфатов». <i>Лабораторный опыт №16.</i> «Качественные реакции на сульфид- ионы в растворе». ТБ <i>Демонстрационный опыт №12:</i> «Получение сероводорода и изучение его свойств». <i>Лабораторный опыт №17:</i> «Синтез сероводорода. Качественные реакции на сероводород и сульфиды», ТБ	2	1	1	
27		Соединения серы: оксид серы (IV), сернистая кислота и ее соли. <i>Лабораторный опыт №18</i> «Качественные реакции на сульфит- ионы в растворе». ТБ <i>Демонстрационный опыт №13</i> «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	1		1	
28		Соединения серы: оксид серы (VI), серная кислота и ее соли. <i>Лабораторный опыт №19</i> «Качественные реакции на сульфат- ионы в растворе», ТБ	1		1	
29		Свойства серной кислоты <i>Лабораторный опыт №20</i> «Изучение свойств серной кислоты», ТБ	1		1	
Тема 5. Свойства азота и фосфора (9ч)						
30		Азот: физические и химические свойства.	1	1		
31		Аммиак. <i>Демонстрационный опыт №14</i> «Получение аммиака и его растворени в воде». <i>Лабораторный опыт № 21</i> «Основные свойства аммиака», ТБ	1		1	
32		<i>Практическая работа № 6.</i> «Получение аммиака, изучение его свойств». ТБ	1		1	Химический практикум
33		Соли аммония. <i>Лабораторный опыт №22</i> «Взаимодействие солей аммония со	1		1	

		<i>щелочами», ТБ</i>				
34		Азотная кислота. <i>Демонстрационные опыты №№15-17: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»; «Окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV)»; «Взаимодействие оксида азота (IV) с водой и кислородом, получение азотной кислоты»</i> <i>Лабораторный опыт № 23 «Изучение свойств азотной кислоты», ТБ</i>	1		1	
35		<i>Практическая работа № 7. «Определение нитрат-ионов в питательном растворе», ТБ</i>	1		1	Химический практикум
36		Соли азотной кислоты - нитраты. <i>Демонстрационный опыт №18 «Образцы природных нитратов и фосфатов».</i> <i>Лабораторный опыт №24 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. Распознавание азотных удобрений», ТБ</i> <i>Лабораторный опыт № 25 «Определение аммиачной селитры и мочевины», ТБ</i>	1		1	
37-38		Фосфор. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. <i>Демонстрационный опыт №19 ТБ «Образцы красного фосфора, оксида фосфора (V), природных фосфатов».</i> <i>Лабораторный опыт №26 «Горение серы и фосфора на воздухе и в кислороде», ТБ</i> <i>Лабораторный опыт №27 «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями», ТБ</i>	2	1	1	
Тема 6. Свойства углерода и кремния (7 ч)						
39		Углерод, физические свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Химические свойства углерода.</i> <i>Демонстрационный опыт №20 «Модели кристаллических решёток алмаза и графита».</i>	1	1		
40-41		Оксиды углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота, карбонаты. <i>Демонстрационный опыт №21 «Образцы природных карбонатов и силикатов».</i> <i>Лабораторный опыт №28 «Качественная реакция на углекислый газ»,</i>	2	1	1	

		ТБ <i>Лабораторный опыт №29</i> «Качественная реакция на карбонат-ион», ТБ <i>Лабораторный опыт № 30</i> « <i>Взаимодействие известковой воды с углекислым газом</i> », ТБ				
42		Практическая работа №8. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» , ТБ	1		1	Химический практикум
43-44		<i>Кремний и его соединения.</i> Демонстрационный опыт №22 « <i>Образцы природных карбонатов и силикатов</i> ». Лабораторный (занимательный) опыт № 31 « <i>Выращивание водорослей в силикатном клее</i> » ТБ	2	1	1	
45		« Практикум по изучению свойств простых веществ неметаллов их соединений »	1	1		Тестовый контроль
Тема 7. Общие и индивидуальные свойства металлов (11 ч)						
46		Общие физические и химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Восстановительные свойства металлов. <i>Электрохимический ряд напряжений металлов.</i> Лабораторный опыт №32 « <i>Взаимодействие металлов с растворами солей. взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот</i> », ТБ Демонстрационный опыт №23 « <i>Изучение образцов металлов</i> ».	1		1	
47		Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов. Демонстрационный опыт №24 « <i>Взаимодействие щелочных металлов с водой</i> ».	1		1	
48		Свойства щелочноземельных металлов и их соединений. Демонстрационный опыт №25 « <i>Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Образцы важнейших природных соединений магния, кальция</i> ».	1		1	

49		Свойства соединений кальция. Жесткость воды. Лабораторный опыт №33 <i>«Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов», ТБ</i> Лабораторный опыт №34 «Устранение жесткости воды в домашних условиях», ТБ	1		1	
50		Свойства алюминия Демонстрационный опыт №26 <i>«Взаимодействие алюминия с водой. Образцы важнейших природных соединений алюминия»</i>	1		1	
51-52		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Лабораторный опыт №35 <i>Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.</i>	2	1	1	
53		Железо. Демонстрационный опыт №27 <i>Образцы руд железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.</i> Лабораторный опыт № 36 «Окисление железа во влажном воздухе» ТБ	1		1	
54		Свойства соединений железа: оксидов, гидроксидов и солей железа(II и III). Лабораторный опыт №37 «Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами», ТБ	1		1	
55		Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач по теме «Общие и индивидуальные свойства металлов», ТБ	1		1	Химический практикум
56		Практикум по изучению свойств простых веществ металлов их соединений»	1	1		Тестовый контроль
Раздел 3. Основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности (14ч)						
57		Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и с использованием оборудования химической лаборатории.	1	1		
58		Практическая работа №10 «Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки,	1		1	Химический практикум

		<i>изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов)», ТБ</i>				
59		Химический анализ: качественный и количественный	1	1		
60		Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.	1	1		
61		Выбор темы проекта. Планирование деятельности.	1	1		
62		Подготовка проекта. Сбор информации по данной теме. Моделирование проектной деятельности.	1	1		
63-65		Выполнение учебных проектов, опытно-экспериментальных работ. Практические работы по темам проектов учащихся, ТБ	3		3	Химический практикум
66		Подготовка учебных проектов к защите	1	1		
67		Защита проектов	1	1		Защита проектных работ
68		Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс «Экспериментальная химия-9», 9 класс. Тестовый контроль.	1	1		Тестовый контроль
		Итого	68	20	48	