

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Заплавное муниципального района Борский Самарской области

Принято с учетом мнения педагогического совета ГБОУ ООШ с.Заплавное протокол № 1 от 16.08.2019 г

Утверждаю к использованию в образовательном процессе  
пр. № 16 от 16.08.2019 г.



И.Д. Самбольский

# Адаптированная рабочая программа ПО ХИМИИ

для обучающихся 8-9 классов

на 2019/2020 учебный год

Программу составила  
учитель: Л.В. Басырова

с. Заплавное

2019г.

Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2019 - 2020 учебный год, авторской программы Н.Н. Гара. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы. М.: Просвещение 2015.

В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

-Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2018;

- Химия. Неорганическая химия. Органическая химия: 9 класс: учебник общеобразовательных учреждений. /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2015

Программа ориентирована на изучение химии:

в 8- м классе в объёме 2 ч. в неделю, 68 часов в год;

в 9- м классе в объёме 2 ч. в неделю, 68 часов в год.

Программа составлена на уровень основного общего образования для 8 -9 классов, в котором, наряду с нормотипичными детьми, обучаются учащиеся с ограниченными возможностями здоровья (VII вид). Для этих детей характерны особые образовательные потребности, специфика которых учитывается при определении видов деятельности (КТП). Для детей с ограниченными возможностями здоровья при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития детей указанной категории, прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности этих учащихся (расторженность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Основная цель программы- привитие интереса к предмету химия.

### **Коррекционно – развивающие задачи изучения курса химии в 8-9 классов**

- Основной задачей обучения детей с задержкой психического развития является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1)активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2)повышение уровня их умственного развития;
- 3)нормализацию их учебной деятельности;
- 4)коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5)охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6)социально-трудовую адаптацию
- .воспитание гражданских качеств и патриотических чувств обучающихся.

Учёт особенностей детей с задержкой психического развития требует, чтобы при изучении нового материала проходило многократное его повторение:

- подробное объяснение нового материала с организацией эксперимента;
- беглое повторение с выделением главных определений и понятий;
- осуществление обратной связи – ответы учеников на вопросы, работа по плану и т.п.

**Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета « Химия»:**

### **Выпускник научится:**

Приоритетной является практическая деятельность обучающихся по проведению наблюдений, описанию опытов, прогнозированию экологических последствий при использовании химических веществ.

Развитие практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации(инструкциями).

Описание химических явлений.

Выполнение правил ТБ при проведении практических работ.

Подготовка кратких сообщений.

Применение полученных знаний и умений в повседневной жизни

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

### **Изменения, внесенные в рабочую программу:**

Трудности, испытываемые детьми ОВЗ при изучении химии, обусловили некоторые изменения, которые внесены в программу 8 класса общеобразовательной школы: выделено дополнительное время для изучения наиболее важных вопросов: отработки навыков написания химических формул и уравнений; некоторые темы даны в ознакомительном плане: отдельные темы, лабораторные и практические работы упрощены, либо вообще исключены из изучения.

В процессе обучения учащиеся знакомятся с химическими понятиями. Первоначальные химические понятия представляет особую значимость, так как закладывается фундамент данной учебной дисциплины, усваиваются химические знаки, составление формул веществ, химические уравнения, типы химических реакций, строение вещества. Понятие элемента и формулы его существования. Данные вопросы у учащихся с ЗПР вызывает большие затруднения, а поэтому увеличивается количество часов на изучение основных тем. Программа сохраняет обязательный минимум содержания, отличается своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения.

Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, будут изучаться в ознакомительном порядке на начальных этапах обучения предмету, станут обязательными для изучения в старших классах. Это такие темы как: «Типы кристаллических решеток», «Молярный объем газов», «Строение атома», «Состояние электронов в атомах», «Окислительно-восстановительные реакции». Такой подход позволит обеспечить усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания химического образования.

**Тема «Закон Авогадро. Молярный объем газов»** изучается учащимися в ознакомительном порядке.

**В теме «Растворы. Вода»** дополнительные часы отводятся на расчетные задачи по нахождению массовой доли растворенного вещества в растворе; нахождению массы вещества или раствора по массовой доле вещества.

**Тема «Периодический закон»** дополнительные часы отводятся на строение атома для закрепления знаний и навыков заполнения электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Выделяется дополнительное время на изучение соединений химических элементов так, как, она подготавливает переход к последующей важной теме: «Растворение», «Растворы». Особенно обращается внимание на отработку номенклатуры оксидов, кислот, солей, на составление химических уравнений по свойствам указанных химических неорганических соединений, на установление генетической связи между основными соединениями путем тренировочных уравнений.

### **Содержание учебного курса 8 класса.**

#### **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Анализ воды. Синтез воды. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом. Ознакомление с образцами оксидов. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

### **Практические работы**

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Очистка загрязнённой поваренной соли.

Получение и свойства кислорода

Получение водорода и изучение его свойств.

Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Расчетные задачи:** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:** Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие

натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

### Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:** Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями

### Календарно- тематическое планирование 8 класс ( 68 часов)

№ урока	Наименование раздела. Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечания
	<b>Первоначальные химические понятия</b>	<b>19</b>		
1	Предмет химии. Вещества и их свойства	1		
2	Чистые вещества и смеси	1		
3	Явления физические и химические. Химические реакции	1		
4	Простые и сложные вещества	1		
5	П.Р.№1 "Правила ТБ при работе в химическом кабинете"	1		
6	П.р. 1 "Изучение строения пламени"	1		
7	П.р.2. "Очистка загрязненной поваренной соли"	1		
8	Химические элементы. Относительная атомная масса.	1		
9	Закон постоянства состава. Химические формулы.	1		
10	Расчеты по химическим формулам.	1		
11	Валентность. составление химических формул.	1		
12	Составление химических формул по валентности	1		
13	Закон сохранения массы веществ	1		
14	Химические уравнения	1		
15	Типы химических реакций	1		
16	Количество вещества. Моль- единица количества вещества.	1		
17	Молярная масса. Решение задач	1		
18	Обобщение и систематизация знаний по разделу "Первоначальные химические понятия".	1		
19	Контрольная работа по разделу №1	1		
	<b>Кислород. Оксиды. Горение.</b>	<b>8</b>		
20	Кислород. Физические и химические свойства	1		
21	Применение кислорода. П.р.3 "Получение кислорода и изучение его свойств".	1		

22	Оксиды. Окисление. Круговорот кислорода в природе	1		
23	Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе.	1		
24	Вычисления по химическим уравнениям.	1		
25	Вычисления по химическим уравнениям	1		
26	Тепловой эффект химической реакции.	1		
27	Повторение и обобщение по разделу "Кислород. Оксиды. Горение"	1		
	<b>Водород. Кислоты. Соли.</b>	<b>7</b>		
28	Водород. Физические и химические свойства	1		
29	Применение водорода. П.р.4 "Получение водорода и изучение его свойств"	1		
30	Вычисления по химическим уравнениям	1		
31	Вычисления по химическим уравнениям	1		
32	Водород в природе. Состав кислот. Соли.	1		
33	Химические свойства кислот	1		
34	Химические свойства кислот (урок 2)	1		
	<b>Вода. Растворы. Основания</b>	<b>7</b>		
35	Вода- растворитель. Растворы	1		
36	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества	1		
37	Состав воды. Физические и химические свойства воды	1		
38	Химические свойства воды	1		
39	Состав оснований. Их классификация, свойства.	1		
40	П.р 5. "Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворимого вещества"	1		
41	Химические свойства оснований	1		
	<b>Основные классы неорганических соединений</b>	<b>9</b>		
42	Состав и строение оксидов. Классификация. Свойства.	1		
43	Состав и строение кислот. Классификация, химические свойства	1		
44	Состав и строение оснований. Классификация, свойства	1		

45	Состав и строение солей.	1		
46	Состав и строение солей.	2		
47	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1		
48	Обобщение и систематизация знаний по теме "Основные классы неорганических соединений"	1		
49	П.р. 6 « Решение экспериментальных задач по разделу "Важнейшие классы неорганических соединений"	1		
50	Контрольная работа по разделу 5.	1		
	<b>Периодический закон и П.С. хим. элем. Д. И. Менделеева</b>	<b>7</b>		
51	Классификация химических элементов. Амфотерность	1		
52	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1		
53	Периодическая таблица химических элементов. Малые и большие периоды.	1		
54	Периодическая система хим. элементов. Группы и подгруппы.	1		
55	Строение атома	1		
56	Строение электронных оболочек атомов	1		
57	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.	1		
	<b>Химическая связь Строение вещества</b>	<b>4</b>		
58	Электроотрицательность. Ковалентная связь	1		
59	Ионная связь.	1		
60	Кристаллические решетки	1		
61	Степень окисления.	1		
	<b>Количественные отношения в химии</b>	<b>2</b>		
63	Закон Авогадро. Объемные отношения газов	1		
64	Объемные отношения газов	1		
	<b>Галогены</b>	<b>4</b>		
65	Галогены Хлор. Хлороводород.	1		
66	Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов	1		
67	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии за 8 класс	1		
68	Итоговый контроль	1		

## Содержание учебного курса 9 класса

### *Повторение основных вопросов курса 8 класса*

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Расчёты по химическим уравнениям

### **Тема 1. Электролитическая диссоциация**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Окислительно-восстановительные реакции. Гидролиз солей.

#### **Лабораторные опыты:**

- Реакции ионного обмена между растворами электролитов
- Действие индикаторов на растворы солей

### **Тема 2. Подгруппа кислорода**

Положение кислорода и серы ПСХЭ, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода. Сера. Аллотропия. Свойства и применение. Сероводород, сульфиды. Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие.

#### **Лабораторные опыты:**

- Распознавание ионов в растворе.

#### **Практические занятия:**

- Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

### **Тема 3. Основные закономерности химических реакций**

Скорость химических реакций. Условия, влияющие на скорость химической реакции. Первоначальное представление о катализе.

### **Тема 4. Подгруппа азота**

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота. Строение молекулы и получение. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия и свойства. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

#### **Лабораторные опыты:**

- Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).
- Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

#### **Практические занятия:**

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- Определение минеральных удобрений.

### **Тема 5. Подгруппа углерода**

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ: свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

#### **Лабораторные опыты:**

- Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
- Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»)

#### **Практические занятия:**

- Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

### **Тема 6. Общие свойства металлов**

Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Щелочные металлы. Нахождение в природе, свойства и применение. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий: физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо: нахождение в природе и свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы, их применение.

#### **Лабораторные опыты:**

- Рассмотрение образцов металлов
- Взаимодействие металлов с растворами солей.
- Получение гидроксидов железа (II), (III) и взаимодействие их с кислотами.

### **Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах.**

#### **Введение в органическую химию**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные углеводороды. Представители, физические и химические свойства, применение. Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Одноатомные спирты. Метанол и этанол: физиологическое действие на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Биологическая роль жиров. Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль. Белки. Состав и биологическая роль. Полимеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Лабораторные опыты:** Знакомство с образцами лекарственных препаратов

### **Календарно- тематическое планирование 9 класс**

№ урока	Наименование раздела. Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечание
	<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса</b>	<b>6</b>		
1	Периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева	1		
2	Химическая связь. Строение вещества	1		
3-5	Основные классы неорганических соединений	3		
6	Расчёты по химическим уравнениям	1		
	<b>Теория электролитической диссоциации</b>	<b>12</b>		
7	Электролиты и неэлектролиты.	1		
8	Диссоциация веществ. Степень электролитической диссоциации	1		
9-10	Реакции ионного обмена	1		
11-13	Расчёты по уравнения хим.реакций	3		

14-17	Химические свойства кислот, оснований в свете ТЭД.	4		
18	Гидролиз солей	1		
	<b>Подгруппа кислорода</b>	<b>5</b>		
19	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера.	1		
20	Соединения серы	1		
21	Соединения серы.	1		
22	Серная кислота и ее соли	1		
23	ПР 2 "Решение экспериментальных задач по теме " Кислород и сера"	1		
	<b>Основные закономерности химических реакций</b>	<b>3</b>		
24	Скорость хим. Реакции. Условия хим. реакций. Катализаторы	1		
25-26	Вычисления по химическим уравнениям	2		
	<b>Подгруппа азота</b>	<b>11</b>		
27	Общая характеристика элементы главной подгрупп V группы. Азот	1		
28	Аммиак. Физические и химические свойства	1		
29	Соли аммония	1		
30	Решение задач	1		
31	Азотная кислота. Строение. Свойства.	1		
32	Соли аммония. Нитраты	1		
33	П.р. 3 "Получение аммиака и изучение его свойства"	1		
34	Фосфор и его соединения	1		
35-36	Минеральные удобрения	2		
37	ПР 4 "Определение минеральных удобрений"	1		
	<b>Подгруппа углерода</b>	<b>9</b>		
38	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод	1		
39	Оксиды углерода	1		
40	Угольная кислота. Карбонаты. Круговорот углерода в природе	1		
41	Решение задач	1		
42	ПР5 "Получение оксида углерода (IV), изучение его свойств. Распознавание карбонатов"	1		
43	Кремний, его соединения.	1		
44-46	Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность	3		
	<b>Общие свойства металлов</b>	<b>2</b>		
47	Положение метал. в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Общая характеристика металлов.	1		
48	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	1		
	<b>Металлы главных подгрупп I-III групп ПС Д.И.Менделеева.</b>	<b>4</b>		
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и хим. свойства. Применение	1		
50	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения	1		

51	Алюминий, свойства, амфотерность	1		
52	ПР 6 "Решение экспериментальных задач по теме "Элементы 1-3 групп ПСМ"	1		
	<b>Железо- элемент ПС Д.И.Менделеева</b>	<b>3</b>		
53	Железо и его соединения. Практикум	1		
54	Оксиды, гидроксиды, соли железа	1		
55	П.Р.7 "Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и их соединения»"	1		
	<b>Промышленные способы получения металлов</b>	<b>3</b>		
56-58	Понятие о металлургии. Металлы в современной технике.	3		
	<b>Органические соединения</b>	<b>8</b>		
59	Многообразие органических веществ	1		
60	Предельные, непредельные углеводороды.	1		
61	Природные источники углеводородов.	1		
62	Одноатомные и многоатомные спирты	1		
63	Жиры. Муравьиная, уксусная кислота	1		
64	Углеводы, нахождение в природе, биологическая роль	1		
65	Белки- биополимеры. Ферменты. Гормоны	1		
66	Полимеры. Применение.	1		
67-68	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8-9 классов	2		