

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет общего и профессионального образования**  
**Ленинградской области**  
**Комитет образования администрации Волосовский муниципальный район**  
**Муниципальное образовательное учреждение**  
**"Яблоницкая средняя общеобразовательная школа"**

**РАССМОТРЕНО**  
Педагогическим советом  
Протокол от 29.08.2024 №1

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказом от 27.09.2024 № 128/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**  
**для обучающихся 8-9 классов**  
**на 2024-2025 уч.год**

**п. Курск**  
**2024**

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Изучение химии в 8-9 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### **личностные**

- освоение знаний о роли химии как науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
- овладение умениями применять знания в области химии для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области химии и экологии, о факторах здоровья и риска; - работать с химическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за химическими объектами и состоянием собственного организма, химические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к знаниям
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- осознанию важности изучения химии как средству решения глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей

**регулятивные УУД:** - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

**познавательные УУД:**– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- осуществлять сравнение и классификацию;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно - аппаратные средства и сервисы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

**коммуникативные УУД:**— самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, теории;

– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**предметные** в результате изучения химии в 8 классе ученик должен

**знать/понимать:**

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь:**

- **называть** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- **характеризовать** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид химической связи в соединениях, возможность протекания реакций;

- **составлять** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать** опытным путем кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей; хлорид-, сульфат- и карбонат-ионы;

- **вычислять** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

В результате изучения химии в 9 классе ученик научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

В результате изучения химии в 9 классе ученик получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

## 2. Содержание учебного предмета «Химия»

### 8 класс

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации в 8 классе на изучение химии отводится 68 часов (2 ч. в неделю).

В курсе 8 класса учащиеся знакомятся с первоначальными химическими понятиями: химический элемент, атом, молекула, простые и сложные вещества, физические и химические явления, валентность; закладываются простейшие навыки в написании знаков химических элементов, химических формул простых и сложных веществ, составлении несложных уравнений химических реакций; даются понятия о некоторых химических законах: атомно-молекулярном учении, законе постоянства состава, законе сохранения массы вещества; на примере кислорода и водорода углубляются сведения об элементе и веществе. Учащиеся изучают классификацию простых и сложных веществ, свойства воды, оксидов, кислот, оснований, солей; закрепляют практические навыки, необходимые при выполнении практических и лабораторных работ. Изучаются структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, периодический закон, виды химической связи.

#### **Раздел 1. Первоначальные химические понятия (22ч)**

Инструктаж по технике безопасности. Приёмы безопасной работы с веществами. Строение пламени (Практическая работа №1)

Предмет химии. Вещества и их свойства

Чистые вещества и смеси

Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли

Физические и химические явления. Химические реакции

Атомы, молекулы и ионы

Контрольная работа по определению исходного уровня знаний.

Вещества молекулярного и немолькулярного строения  
Простые и сложные вещества  
Химические элементы  
Относительная атомная масса химических элементов  
Знаки химических элементов  
Закон постоянства состава веществ  
Химические формулы. Относительная молекулярная масса  
Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении  
Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений  
Составление химических формул по валентности  
Атомно-молекулярное учение  
Закон сохранения массы веществ  
Химические уравнения  
Типы химических реакций  
Контрольная работа "Итоги 1 триместра"

### **Раздел 2. Кислород. Горение (7ч)**

Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение  
Свойства кислорода.  
Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе  
Практическая работа № 3 "Получение и свойства кислорода"  
Озон. Аллотропия кислорода  
Воздух и его состав  
Контрольная работа "Кислород"

### **Раздел 3. Водород (3ч)**

Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение  
Свойства и применение водорода  
Практическая работа №4 "Получение водорода и исследование его свойств"

### **Раздел 4. Вода и растворы (6ч)**

Вода  
Химические свойства и применение воды  
Вода-растворитель. Растворы  
Массовая доля растворенного вещества  
Практическая работа № 5 "Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)  
Контрольная работа "Водород и вода"

### **Раздел 5. Количественные отношения в химии (4ч)**

Количества вещества. Моль. Молярная масса  
Вычисления с использованием понятий "количество вещества" и "молярная масса"  
Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов  
Объемные отношения газов при химических реакциях

### **Раздел 6. Важнейшие классы неорганических соединений (11ч)**

Оксиды  
Гидроксиды. Основания  
Химические свойства оснований  
Контрольная работа за 2 триместр.  
Амфотерные оксиды и гидроксиды

Кислоты

Химические свойства кислот

Соли

Химические свойства солей

Практическая работа №6 "Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие классы неорганических соединений""

Контрольная работа "Количественные вычисления. Классы неорганических соединений"

### **Раздел 7. Периодический закон и строение атома (7ч)**

Классификация химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева

Периодическая система Д.И. Менделеева

Строение атома

Распределение электронов по энергетическим уровням

Значение периодического закона.

Контрольная работа "ПСХЭ Д.И.Менделеева"

### **Раздел 8. Строение вещества. Химическая связь (8ч)**

Электроотрицательность химических элементов

Ковалентная связь

Ионная связь

Степень окисления

Окислительно-восстановительные реакции

Обобщение по темам «Периодический закон. Строение веществ»

Контрольная работа за год.

Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса

## **9 класс**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации в 9 классе на изучение химии отводится 66 часов (2 ч. в неделю).

### **Раздел 1. Классификация химических реакций (6ч)**

Инструктаж по технике безопасности

Окислительно-восстановительные реакции

Тепловые эффекты химических реакций

Практическая работа №1 "Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость"

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии

КПИ. Входной уровень

### **Раздел 2. Химические реакции в водных растворах (8ч)**

Сущность процесса электролитической диссоциации

Диссоциация кислот, оснований, солей

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации

Реакции ионного обмена

Реакции ионного обмена

Гидролиз солей

Практическая работа №2 "Решение экспериментальных задач по теме "Свойства кислот, оснований и солей как электролитов"

Контрольная работа "Химические реакции"

### **Разделы 3. Галогены (6ч)**

Характеристика галогенов

Хлор

Хлороводород: получение и свойства

Соляная кислота и её соли

Практическая работа №3 "Получение соляной кислоты и изучение её свойств"

Контрольная работа "Итоги 1 триместра"

### **Раздел 4. Кислород и сера (7ч)**

Характеристика кислорода и серы

Свойства и применение серы

Сероводород. Сульфиды

Оксид серы (IV). Сернистая кислота

Оксид серы (VI). Серная кислота

Практическая работа №4 "Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера"

Контрольная работа "Галогены. Кислород, сера."

### **Раздел 5. Азот и фосфор (9ч)**

Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота

Аммиак

Практическая работа №5 "Получение аммиака и изучение его свойств"

Соли аммония

Азотная кислота

Соли азотной кислоты

Фосфор

Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли

Контрольная работа "Азот и фосфор"

### **Раздел 6. Углерод и кремний (9ч)**

Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода

Химические свойства углерода. Адсорбция

Оксид углерода (II)-угарный газ

Оксид углерода (IV)-углекислый газ

Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе

Практическая работа №6 "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов"

Кремний. Оксид кремния (IV)

Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент

Контрольная работа "Итоги 2 триместра"

### **Раздел 7. Металлы (13ч)**

Характеристика металлов

Нахождение металлов в природе и общие способы их получения

Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов

Сплавы

Щелочные металлы

Магний. Щелочноземельные металлы

Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды

Алюминий

Важнейшие соединения алюминия

Железо

Соединения железа



Практическая работа №7 "Решение экспериментальных задач по теме "Металлы""  
Контрольная работа "Металлы"

**Раздел 8. Первоначальные представления об органических веществах (8ч)**

Органическая химия

Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды

Полимеры

Производные углеводородов. Спирты

Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры

Углеводы

Аминокислоты. Белки

Итоговая контрольная работа

**3. Тематическое планирование**

**8 класс**

| Содержание материала   | Кол-во часов |
|--|--------------|
| <b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия</b>   |              |
| Инструктаж по технике безопасности. Приёмы безопасной работы с веществами. Строение пламени (Практическая работа №1) | 1            |
| Предмет химии. Вещества и их свойства  | 1            |
| Чистые вещества и смеси  | 1            |
| Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли  | 1            |
| Физические и химические явления. Химические реакции  | 1            |
| Атомы, молекулы и ионы   | 1            |
| Контрольная работа по определению исходного уровня знаний.   | 1            |
| Вещества молекулярного и немолекулярного строения  | 1            |
| Простые и сложные вещества   | 1            |
| Химические элементы  | 1            |
| Относительная атомная масса химических элементов   | 1            |
| Знаки химических элементов   | 1            |
| Закон постоянства состава веществ  | 1            |
| Химические формулы. Относительная молекулярная масса   | 1            |
| Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении   | 1            |
| Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений                        | 1            |
| Составление химических формул по валентности   | 1            |
| Атомно-молекулярное учение   | 1            |
| Закон сохранения массы веществ   | 1            |
| Химические уравнения   | 1            |
| Типы химических реакций  | 1            |
| Контрольная работа "Итоги 1 триместра"   | 1            |
| <b>Раздел 2. Кислород. Горение</b>   |              |
| Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение   | 1            |
| Свойства кислорода.  | 1            |
| Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе   | 1            |
| Практическая работа № 3 "Получение и свойства кислорода"   | 1            |
| Озон. Аллотропия кислорода   | 1            |
| Воздух и его состав  | 1            |

|   |   |
|---|---|
| Контрольная работа "Кислород"   | 1 |
| <b>Раздел 3. Водород</b>  |   |
| Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение   | 1 |
| Свойства и применение водорода  | 1 |
| Практическая работа №4 "Получение водорода и исследование его свойств"  | 1 |
| <b>Раздел 4. Вода и растворы</b>  |   |
| Вода  | 1 |
| Химические свойства и применение воды   | 1 |
| Вода-растворитель. Растворы   | 1 |
| Массовая доля растворенного вещества  | 1 |
| Практическая работа № 5 "Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)"  | 1 |
| Контрольная работа "Водород и вода"   | 1 |
| <b>Раздел 5. Количественные отношения в химии</b>   |   |
| Количества вещества. Моль. Молярная масса   | 1 |
| Вычисления с использованием понятий "количество вещества" и "молярная масса"                                  | 1 |
| Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов   | 1 |
| Объемные отношения газов при химических реакциях  | 1 |
| <b>Раздел 6. Важнейшие классы неорганических соединений</b>   |   |
| Оксиды  | 1 |
| Гидроксиды. Основания   | 1 |
| Химические свойства оснований   | 1 |
| Контрольная работа за 2 триместр.   | 1 |
| Амфотерные оксиды и гидроксиды  | 1 |
| Кислоты   | 1 |
| Химические свойства кислот  | 1 |
| Соли  | 1 |
| Химические свойства солей   | 1 |
| Практическая работа №6 "Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие классы неорганических соединений"" | 1 |
| Контрольная работа "Количественные вычисления. Классы неорганических соединений"                              | 1 |
| <b>Раздел 7. Периодический закон и строение атома</b>   |   |
| Классификация химических элементов.   | 1 |
| Периодический закон Д.И. Менделеева   | 1 |
| Периодическая система Д.И. Менделеева   | 1 |
| Строение атома  | 1 |
| Распределение электронов по энергетическим уровням  | 1 |
| Значение периодического закона.   | 1 |
| Контрольная работа "ПСХЭ Д.И. Менделеева"   | 1 |
| <b>Раздел 8. Строение вещества. Химическая связь</b>  |   |
| Электроотрицательность химических элементов   | 1 |
| Ковалентная связь   | 1 |
| Ионная связь  | 1 |
| Степень окисления   | 1 |
| Окислительно-восстановительные реакции  | 1 |
| Обобщение по темам «Периодический закон. Строение веществ»  | 1 |
| Контрольная работа за год.  | 1 |

|  |     |
|--|-----|
| Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | 1   |
| Итого  | 68ч |

#### 4. Тематическое планирование

##### 9 класс

| Содержание материала  | Кол-во часов |
|---|--------------|
| <b>Раздел 1.Классификация химических реакций</b>  |              |
| Инструктаж по технике безопасности  | 1            |
| Окислительно-восстановительные реакции  | 1            |
| Тепловые эффекты химических реакций   | 1            |
| Практическая работа №1 "Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость"                        | 1            |
| Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии  | 1            |
| КПИ. Входной уровень  | 1            |
| <b>Раздел 2.Химические реакции в водных растворах</b>   |              |
| Сущность процесса электролитической диссоциации   | 1            |
| Диссоциация кислот,оснований,солей  | 1            |
| Слабые и сильные электролиты.Степень диссоциации  | 1            |
| Реакции ионного обмена  | 1            |
| Реакции ионного обмена  | 1            |
| Гидролиз солей  | 1            |
| Практическая работа №2 "Решение экспериментальных задач по теме "Свойства кислот, оснований и солей как электролитов" | 1            |
| Контрольная работа "Химические реакции"   | 1            |
| <b>Раздел 3.Галогены</b>  |              |
| Характеристика галогенов  | 1            |
| Хлор  | 1            |
| Хлороводород:получение и свойства   | 1            |
| Соляная кислота и её соли   | 1            |
| Практическая работа №3 "Получение соляной кислоты и изучение её свойств"  | 1            |
| Контрольная работа "Итоги 1 триместра"  | 1            |
| <b>Раздел 4.Кислород и сера</b>   |              |
| Характеристика кислорода и серы   | 1            |
| Свойства и применение серы  | 1            |
| Сероводород.Сульфиды  | 1            |
| Оксид серы (IV).Сернистая кислота   | 1            |
| Оксид серы (VI).Серная кислота  | 1            |
| Практическая работа №4 "Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера"                                     | 1            |
| Контрольная работа "Галогены.Кислород,сера."  | 1            |
| <b>Раздел 5.Азот и фосфор</b>   |              |
| Характеристика азота и фосфора.Физические и химические свойства азота   | 1            |
| Аммиак  | 1            |
| Практическая работа №5 "Получение аммиака и изучение его свойств"   | 1            |
| Соли аммония  | 1            |

|  |     |
|--|-----|
| Азотная кислота  | 1   |
| Соли азотной кислоты   | 1   |
| Фосфор   | 1   |
| Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли   | 1   |
| Контрольная работа "Азот и фосфор"   | 1   |
| <b>Раздел 6. Углерод и кремний</b>   |     |
| Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода   | 1   |
| Химические свойства углерода. Адсорбция  | 1   |
| Оксид углерода (II)-угарный газ  | 1   |
| Оксид углерода (IV)-углекислый газ   | 1   |
| Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе  | 1   |
| Практическая работа №6 "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов" | 1   |
| Кремний. Оксид кремния (IV)  | 1   |
| Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент   | 1   |
| Контрольная работа "Итоги 2 триместра"   | 1   |
| <b>Разделы 7. Металлы</b>  |     |
| Характеристика металлов  | 1   |
| Нахождение металлов в природе и общие способы их получения   | 1   |
| Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов                                  | 1   |
| Сплавы   | 1   |
| Щелочные металлы   | 1   |
| Магний. Щелочноземельные металлы   | 1   |
| Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды   | 1   |
| Алюминий   | 1   |
| Важнейшие соединения алюминия  | 1   |
| Железо   | 1   |
| Соединения железа  | 1   |
| Практическая работа №7 "Решение экспериментальных задач по теме "Металлы""                               | 1   |
| Контрольная работа "Металлы"   | 1   |
| <b>Раздел 8. Первоначальные представления об органических веществах</b>                                  |     |
| Органическая химия   | 1   |
| Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды   | 1   |
| Полимеры   | 1   |
| Производные углеводородов. Спирты  | 1   |
| Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры  | 1   |
| Углеводы   | 1   |
| Аминокислоты. Белки  | 1   |
| Итоговая контрольная работа  | 1   |
| Итого  | 66ч |