

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Драгунская основная общеобразовательная школа»  
Ивнянского района Белгородской области

Рассмотрено  
Руководитель ММО  
*Глебова Лебединская*  
С.А.  
Протокол от  
«22» 06 2020 г № 2

Согласовано  
Заместитель директора  
*Иванова Н.М.*  
«25» 06 2020 г



Рабочая программа  
по учебному предмету «Химия»  
на уровень основного общего образования

Разработчик:  
Польшина Л.Н., учитель химии

с. Драгунка

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного предмета «Химия» на уровень основного общего образования разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897), с изменениями и дополнениями 2014 г., 2015гг;

примерной программы по химии автор составитель программы Н.Н. Гара. изд «Просвещение». Москва 2019 г (созданной на основе ФГОС ) Химия 8-9 классы;

основной образовательной программы Основного общего образования МБОУ «Драгунская ООШ», утвержденной приказом №42 от 28.08.2020 г.

Данная программа детализирует и раскрывает содержание ФГОС ООО, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом.

### **Цели учебного предмета:**

- освоение знаний основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытий в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

### **Задачи учебного предмета:**

привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные и практические работы;

создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

-обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ;

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;

- эстетических эмоций;

- положительного отношения к учебе;

- умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках наглядных пособий, определение значимости любого урока для каждого ученика.

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;

- формирование у учащихся коммуникативной компетентности;

- формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;

- воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Химия. 8 класс: учеб. Для общеобразовательных. учреждений (Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман) – М. Просвещение, 2018.

Химия. 9 класс: учеб. Для общеобразовательных. учреждений (Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман) – М. Просвещение, 2019

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 138 часов, в том числе 70 часов в 8классе и 68 час. в 9 классе, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате обучения 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, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

**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; сущность реакций ионного обмена;

**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, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

**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, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, 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 для:**

- 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 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, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодич. 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, сущность реакций ионного обмена;
- 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, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- 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, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, 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 для:

- 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.

## Содержание учебного предмета

### Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Закон постоянства состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества. Понятие валентности. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ, его значение. Химические уравнения. Типы химических реакций.

### *Демонстрация*

Моделей молекул и атомов. Коллекция самородных элементов (на примере серы). Горение свечи на весах с поглощением продуктов горения. Разложение малахита. Горение магния.

### *Лабораторные опыты*

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой). Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Образцы типичных металлов и неметаллов.

### *Практикум*

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени. Очистка загрязнённой поваренной соли. Признаки химической реакции.

## **Тема 2. Кислород (5 часов)**

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции.

### *Демонстрация*

Знакомство с образцами оксидов, нефти, каменного угля и продуктами их переработки. Взаимодействие растворов едкого натра с хлорным железом. Получение, собирание и распознавание кислорода.

### *Практикум*

Получение и изучение свойств кислорода

### **Тема 3. Водород (3 часа)**

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства.

Химические свойства водорода. Применение водорода.

### *Демонстрация*

Получение, собирание и распознавание водорода. Восстановление металлов водородом из их оксидов.

### *Практикум*

Получение водорода и изучение его свойств.

### **Тема 4. Вода. Растворы (7 часов + 1 час резервного времени)**

Растворы. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.

### *Демонстрация*

Растворение веществ с различной растворимостью, растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей. Растворение нитрата аммония. Взаимодействие натрия и кальция с водой.

### *Практикум.*

Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества

### **Тема 5: Количественные отношения в химии (5 часов)**

Моль - единица количества вещества. Молярная масса и молярный объём. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях. Простейшие вычисления по химическим уравнениям.

### *Демонстрация*

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

### **Тема 6: Основные классы неорганических соединений. (11 часов)**

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Основания: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Физические и химические свойства оснований.

Реакция нейтрализации.

Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.

Соли: классификация, номенклатура, свойства, получение.

Физические и химические свойства солей Генетическая связь

между основными классами неорганических соединений.

### *Демонстрация*

Знакомство с образцами оксидов, оснований, кислот, солей. Реакция нейтрализации в присутствии индикатора. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### *Лабораторные опыты*

Взаимодействие оксида магния с кислотами

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Растворение железа и цинка в соляной кислоте. Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

### *Практикум.*

Важнейшие классы неорганических соединений. Свойства оксидов, оснований, кислот, солей.

**Тема 7: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)**

Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

### *Демонстрация*

Коллекция самородных элементов. Различные варианты периодической системы. Модель строения атома

### **Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)**

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Кристаллические решетки. Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

### *Демонстрация*

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

### **9 класс.**

### **Повторение основных тем курса 8 кл. (2 часа из резервного времени)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла. Химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

**Демонстрации:** 1. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах  $MgO$  и  $CO_2$ ,  $Mg(OH)_2$  и  $H_2SO_4$ .

### **Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)**

### **Тема №1 «Классификация химических реакций» (6ч).**

Окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом

электронного баланса. Реакции эндотермические и экзотермические. Тепловой эффект хим. реакции. Термохимическое уравнение. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Классификация хим. реакций.

**Лабораторные опыты:** 1.Окислительно-восстановительные реакции (взаимодействие сульфата меди (II) и соляной кислоты с цинком).

**Расчетные задачи.** 1.Расчёты по термохимическим уравнениям.

### **Тема №2 «Электролитическая диссоциация» (9 ч).**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.

Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты.

Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.

**Демонстрации.** 1.Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.  
2.Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** 1.Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практические работы** 1.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

## **Раздел 2. Многообразие веществ (43ч)**

### **Тема №3 «Галогены» (5 ч)**

Общая характеристика галогенов на основе их положения в Периодической системе элементов. Общность и различие в строении атомов. Молекулы простых веществ и галогенидов. Физические и химические свойства галогенов. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства хлора, растворимость в воде, окислительные свойства взаимодействие с металлами, водородом. Взаимодействие с водой. Применение хлора. Действие хлора на организм. Получение хлороводорода и соляной кислоты. Физические и химич. свойства, применение соляной кислоты, значение соляной кислоты для нормального пищеварения. Качественные реакции на хлорид-, бромид-, иодид- ионы.

**Демонстрации:** 1.Образцы галогенов – простых веществ. 2.Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

**Лабораторные опыты:**

- 1.Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений (галогенидов).
- 2.Распознавание хлорид-, бромид-, йодид-ионов в растворах.

**Практические работы:** 1.Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

**Тема №4 «Кислород и сера» (8ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

**Демонстрации.**

- 1.Аллотропия кислорода и серы.
- 2.Ознакомление с образцами серы и её природных соединений (сульфидов, сульфатов).

**Лабораторные опыты.**

- 1.Распознавание сульфид-ионов в растворе.
2. Распознавание сульфит-ионов в растворе.
- 3.Распознавание сульфат-ионов в растворе.

**Практические работы** 1.Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества или объема вещества по известной массе, количеству или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

## **Тема №5 «Азот и фосфор» (9 ч).**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Значение фосфора для организма человека. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. Влияние избытка нитратов в пищевых продуктах на здоровье человека.

### **Демонстрации.**

1. Получение аммиака и его растворение в воде.
2. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.
3. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

**Лабораторные опыты.** 1. Взаимодействие солей аммония со щелочами.

**Практические работы** 1. Получение аммиака и изучение его свойств.

**Расчётные задачи:** Вычисление массовой доли вещества в растворе.

## **Тема №6 «Углерод и кремний» (8 ч).**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

### **Демонстрации.**

1. Кристаллические решетки алмаза и графита.
2. Ознакомление с образцами природных карбонатов и силикатов.
3. Ознакомление с различными видами топлива.
4. Ознакомление с видами стекла.

### **Лабораторные опыты.**

1. Проведение качественной реакции на углекислый газ.

2. Качественная реакция на карбонат-ионы.

3. Качественная реакция на силикат-ионы.

### **Практические работы**

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

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

### **Тема №7 «Общие свойства металлов» (13 ч).**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**Щелочные металлы.** Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Значение натрия и калия, как биогенных макроэлементов, для организма человека.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Значение кальция, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

**Алюминий.** Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.** Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды,

гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Значение железа, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

### **Демонстрации.**

1. Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

2. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

3. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

### **Лабораторные опыты.**

1. Взаимодействие металлов с растворами солей.

2. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. 3. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. 4. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

**Практические работы.** 1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

## **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ 8 ч**

### **Тема №8. «Первоначальные представления об органических вещества» (8 ч).**

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические. Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Упрощённая классификация органических веществ. Предельные углеводороды: метан и этан (строение молекул, горение метана и этана, дегидрирование этана, применение метана). Непредельные углеводороды: этилен и ацетилен строение молекулы этилена, двойная связь. Взаимодействие этилена с водой, реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значения. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Физиологическое действие этанола. Трёхатомный спирт – глицерин. Предельные одноосновные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её

свойства и применение. Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Значение белков, жиров и углеводов в организации рационального питания человека.

#### **Демонстрации:**

1. Модели молекул метана и других углеводородов.
2. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.
3. Образцы этанола и глицерина и растворение их в воде.
4. Свойства уксусной кислоты.
5. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Качественная реакция на крахмал.

### **Тематическое планирование учебного предмета**

<b>8 класс</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов, тем</b>	<b>Количество часов</b>
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия	20
2	Тема 2. Кислород	5
3	Тема 3. Водород	3
4	Тема 4. Вода. Растворы.	8 (7+1 ч. из резерва)
5	Тема 5. Количественные отношения в химии	5
6	Тема 6. Основные классы неорганических соединений.	11
7	Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7
8	Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.	7
9	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 кл.	2 (из резерва)
	Итого	68

<b>9 класс.</b>		
1	Повторение основных тем курса 8 кл.	2 (из резерва)
2	Тема №1 «Классификация химических реакций»	6
3	Тема №2 «Электролитическая диссоциация»	9
4	Тема №3 «Галогены»	5
5	Тема №4 «Кислород и сера»	8
6	Тема №5 «Азот и фосфор»	9
7	Тема №6 «Углерод и кремний»	8
8	Тема №7 «Металлы»	13
9	Тема №8. «Первоначальные представления об органических вещества»	8
	итого	68

### **Тематика проектов по учебному предмету**

1. Анализ проб воды и воздуха в различных водоёмах на территории села
2. Влияние метода замораживания на качество питьевой воды
3. Скорость химической реакции - от чего она зависит?
4. Железо в нашей жизни
5. Использование минеральных удобрений.
6. Краски живой и неживой природы
7. Продукты питания как химические соединения
8. Химия для домохозяек