



Частное общеобразовательное учреждение  
«Газпром школа Санкт-Петербург»

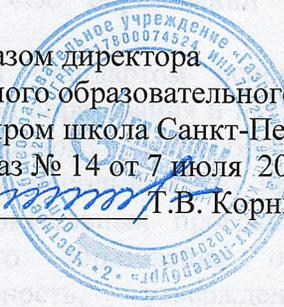
**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании  
Педагогического совета  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»  
Протокол № 1 от 7 июля 2021  
Председатель

*Т.В. Корниенко*  
Т.В. Корниенко/

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»  
Приказ № 14 от 7 июля 2021 г.  
Т.В. Корниенко



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **учебного предмета**

### **Химия**

### **для 8б (естественно-научный поток) класса**

срок реализации рабочей программы – 1 год

Ф.И.О. учителя: Сечина Елена Самойловна

«Согласовано»

*С.В. Сосновских*

(Сосновских С.В.)

Заместитель директора по УВР

« 7 » июля 2021 г.



Частное общеобразовательное учреждение  
«Газпром школа Санкт-Петербург»

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании  
Педагогического совета  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»  
Протокол № 1 от 7 июля 2021  
Председатель \_\_\_\_\_

/Т.В. Корниенко/

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом директора  
Частного образовательного учреждения  
«Газпром школа Санкт-Петербург»  
Приказ № 14 от 7 июля 2021 г.  
\_\_\_\_\_ Т.В. Корниенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**Химия**  
**для 8б (естественно-научный поток) класса**

срок реализации рабочей программы – 1 год

Ф.И.О. учителя: Сечина Елена Самойловна

«Согласовано»

\_\_\_\_\_ (Сосновских С.В.)  
Заместитель директора по УВР

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа является частью образовательной программы основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» (далее – Школа) и составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
3. Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254;
4. Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
5. Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2;
6. Письмом Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
7. Письмом Комитета по образованию от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций»;
8. Основной образовательной программой основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург»;
9. Уставом Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург», утвержденным решением Учредителя Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» от 16.04.2021 № 49;
10. Учебным планом ООП ООО Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» на 2021-2022 учебный год;
11. Положением Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» о рабочих программах по предметам учебного плана (приказ № 13 от 06.07.2021 г.);
12. Положением Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» о проведении промежуточной аттестации обучающихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости (приказ № 13 от 06.07.2021 г.).

За основу рабочей программы для углубленного курса химии 8 класса, взята программа курса химии для 8 классов общеобразовательных учреждений автора Кузнецовой Н.Е. 2021г. и примерная программа по химии 2021г., программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. (Химия : рабочая программа : 8—9 классы / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М. : Вентана-Граф, 2021. — 68, [12])

Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников, учитывает их интересы и потребности, обеспечивает развитие учебной деятельности учащихся, способствует формированию универсальных учебных действий, обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

Выбор данной программы и учебно-методического комплекса обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся. Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания. Ключевыми воспитательными задачами являются:

1. Установление доверительных отношений между учителями и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация их познавательной деятельности.

2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.

3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; стимулируют познавательную мотивацию школьников.

4. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработка своего к ней отношения».

### **Общая характеристика учебного предмета**

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает её объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества (питание, здоровье, одежда, бытовые и другие средства и т. д.).

**В курсе химии реализуются следующие приоритетные идеи:**

- *гуманизация* содержания, выраженная уважительным отношением к обучающемуся как уникальной растущей личности, создание условий для его обучения, развития и самореализации;

- *дифференциация* учебного материала, обеспеченная уровнем построением учебников и заданий различной степени сложности;

- *фундаментализация и методологизация* содержания предмета как приоритета фундаментальных идей, понятий, теорий, законов, теоретических систем знаний, обобщённых умений и универсальных методов познания;

- *проблемность изучения, развития и обобщения учебного материала:* включение разных проблем в содержание всех курсов химии, обобщение и систематизация знаний, выделение обобщающих тем в конце курсов химии и др.;

- *формирование химических понятий и их теоретических систем,* реализация их эвристических функций в активной деятельности обучающихся;

- *внутрипредметная и межпредметная интеграция* на основе общих целей, законов, теорий, понятий, способов решения интегративных проблем;
- *экологизация курса химии* посредством эколого-валеологической направленности содержания на основе принципа преемственности, обобщения знаний;
- *практическая направленность содержания* (технологический и другой прикладной материал курса, сведения о применении веществ, раскрытие значения химии в жизни человека и др.);
- *разностороннее развитие и воспитание обучающихся* средствами и возможностями учебного предмета «Химия»;
- *создание предпосылок для развития личности* ученика, его интереса к химии и собственной деятельности как условие сознательного овладения предметом.

*Идеи гуманизации и развивающего обучения* пронизывают всё содержание курса химии и процесс его изучения. Они осуществляются через индивидуально-дифференцированный, системно-интегративный, личностно-деятельностный подходы, уровневое построение учебного материала.

*Важнейшей задачей гуманизации учения* является сознательный выбор учеником своей индивидуальной образовательной траектории.

**Интеграция содержания курса** (внутрипредметная и межпредметная), решение интегративных проблем имеют место в содержании всех тем курсов химии. Интеграция и проблемность содержания курса химии направлены на уплотнение и минимизацию содержания, на укрупнение его дидактических единиц и одновременно на расширение поля творческого применения знаний. Это вносит существенный вклад в развитие интеллекта и миропонимания учащихся.

**Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.** Значительное место в процедурах интеграции и уплотнения содержания отведено обобщению и систематизации знаний, обобщающим выводам. Решение задач гуманизации, фундаментализации и экологизации химического образования невозможно без интеграции содержания отдельных курсов и учебных предметов, без формирования умений применять интегрированные знания на практике.

**Экологизация** — одна из генеральных линий, проходящих через всё содержание учебного предмета «Химия».

Вопросы экологического направления изучаются во всех курсах химии, раскрывают основные проблемы экологии, связанные с химией, пути их решения, роль в этом процессе химической науки и производства.

Обучающиеся приобретают новый аспект знаний и умений, а также ценностного отношения к природе и здоровью.

**Практическая направленность курса химии** — одна из важнейших линий развития его содержания и процесса обучения, определяемая тесной связью науки и технологии с жизнью как главным их назначением. Непреходящая задача химии — получение веществ и материалов с заданными свойствами, удовлетворяющих интенсивно растущие потребности общества. Она отражает практическую направленность и выделяет взаимосвязанные объекты химии, такие как вещество, химическая реакция, химическая технология. Это предполагает отражение их взаимосвязи и в процессе химического образования. *Практическая направленность пронизывает весь предмет.*

*Интеграция, экологизация и практическая направленность* — факторы развития социума, общие цели современного образования.

Для сознательного освоения предмета в курс химии включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностное отношение* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

В качестве **ценностных ориентиров химического образования** выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которого

заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве *объектов ценностей труда и быта* выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а *ценностные ориентации содержания курса химии* могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к творческой созидательной деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает реальными возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на формирование у учащихся:

- навыков правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа составлена для 8Б (естественно-научный поток) класса, изучающего курс химии на углубленном уровне - 136 часов в год (4 часа в неделю).

В программе увеличена практическая часть, увеличено количество учебных часов на изучение наиболее трудных теоретических вопросов. Для более глубокого изучения предмета используется задачник, задания, и упражнения которые развивают учебные умения, творческие и аналитические способности учащихся.

### **Описание учебно-методического комплекта**

Учебник: Кузнецова Н.Е. Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., -8-е изд., стереотип-Москва:Просвещение,2021.

Задачник по химии: 8 класс: (для учащихся общеобразовательных организаций) / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин.- М.: Просвещение , 2021.-128 с.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путём растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, 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;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

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

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих после -довательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия» в 8 классе включают в себя:

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических

веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, 10 умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и

регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

5. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

6. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

### **Формы, периодичность и порядок текущего контроля.**

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются Учебным планом Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург», а также Положением Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» о проведении промежуточной аттестации обучающихся и осуществлении текущего контроля.

Сроки проведения промежуточных аттестаций определяются Календарным учебным графиком Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург».

**Инструментарий для оценивания результатов:** устные ответы, тестирование, контрольные работы, практические и проверочные работы, самостоятельные работы, тестовые работы, химические диктанты, мониторинги, творческие работы, участие в конкурсах, конференциях и др.

**Организационные формы процесса обучения,** используемые при организации учебного процесса в 8 классе, обеспечивают реализацию целей обучения химии на данной ступени обучения, обозначенных выше образовательных подходов, а также учитывают возрастные особенности учащихся. В связи с этим преобладающей формой работы является комбинированный урок, включающий элементы самостоятельной работы обучающихся, индивидуальные, групповые, фронтальные практические работы.

Виды деятельности на уроке варьируются в соответствии с конкретной учебной ситуацией.

## Содержание учебного предмета

### Введение (3)

Предмет и задачи химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы обращения с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. **Демонстрации:** Таблицы и слайды, развития науки, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование показывающие исторический путь развития науки, достижение химии и их значение; лабораторное оборудование

**Практическая работа 1.** Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

### Раздел 1. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения

#### Глава 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения. (22 ч.)

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание наиболее распространённых простых веществ. Некоторые сведения о молекулярном и немоллекулярном строении веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика элементов по их положению в Периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в Периодической системе.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

#### Демонстрации:

1. Физические и химические явления.
2. Измерение плотности жидкостей ареометром.
3. Плавление серы.
4. Определение электропроводности и теплопроводности веществ.
5. Изучение свойств веществ с использованием коллекции «Шкала твёрдости».
6. Модели атомов и молекул; кристаллических решёток.
7. Коллекция металлов и неметаллов.
8. Получение углекислого газа различными способами.
9. Электролиз воды.
10. Физические явления: возгонка иода, кипячение воды, накаливание кварца,

нагревание нафталина.

11. Опыты по диффузии.
12. Коллекция простых веществ, образованных элементами 1–3 периодов.
13. Коллекция веществ количеством вещества 1 моль.
14. Динамическое пособие: количественные отношения в химии.

### **Лабораторные опыты**

1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.).
2. Испытание твёрдости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твёрдости».
3. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина.
4. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.
5. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.).
6. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния

**Расчетные задачи:** 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химической формуле. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

**Глава 2 Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии. (13 ч.)**  
Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций.

Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

Сущность химических реакций в свете атомно-молекулярного учения. Условия и признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции. Закон сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ (разложения, соединения, замещения, обмена). Расчёты по уравнениям химических реакций.

**Демонстрации:** 1. Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, дихромата аммония, получение сульфида железа, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др. 2. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы вещества: горение свечи на весах с поглощением продуктов горения, окисление металлов в закрытых сосудах со взвешиванием, обменные реакции в приборах для иллюстрации закона. 3. Набор моделей атомов.

**Лабораторные опыты:** Признаки протекания химических реакций. Типы химических реакций.

**Расчетные задачи:** 3. Вычисление по химическим уравнениям количества вещества, массы по количеству вещества, массе одного из реагентов или продуктов реакции.

### **Глава 3 Методы химии. (3 ч.)**

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Качественный и количественный анализ. Понятие об индикаторах.

Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность.

**Лабораторный опыт:** изменение окраски индикаторов в различных средах

#### **Глава 4 Вещества в окружающей нас природе и технике. (11 ч.)**

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Способы разделения смесей. Очистка веществ — фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация), экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси — источник получения чистых веществ.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого веществ. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.

**Демонстрации** 1. Разделение смесей различными методами. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Растворение веществ с различными свойствами. 4. Условия изменения растворимости твёрдых и газообразных веществ. 5. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.

**Лабораторные опыты:** Приготовление и разделение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды. Исследование физических и химических свойств природных известняков. Сравнение проб воды: водопроводной и из городского открытого водоема.

#### **Глава 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. (11ч.)**

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух — смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Лавуазье.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

**Демонстрации:** Получение кислорода. Сжигание угля, серы и железной проволоки в кислороде.

**Расчетные задачи:** Решение расчетных задач на основании газовых законов. 6. Определение относительной плотности газов, относительных молекулярных масс.

**Темы творческих работ.** 1. Атмосфера — воздушная оболочка Земли. Тенденции к изменению состава воздуха в XXI в. 2. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспорт — один из основных источников загрязнения атмосферы.

3. Международное соглашение о защите атмосферы

#### **Глава 6. Основные классы неорганических соединений. (28 ч.)**

Классификация неорганических соединений.

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот (в том числе органические и неорганические), их состав, номенклатура. Состав, номенклатура солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щёлочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Понятие об амфотерности. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и

металлами).

Генетическая связь неорганических соединений.

**Демонстрации:** Образцы соединений – представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями углерода, магния

**Лабораторные опыты:** Рассмотрение образцов оксидов: углерода (IV), водорода, меди, кальция, железа, кремния. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. Определение кислотности-основности среды растворов с помощью индикатора. Взаимодействие оксидов кальция с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. . Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка и гидроксида меди (II)).

## **Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории**

### **Глава 7 Строение атома. (7ч.)**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Химический элемент — определённый вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в Периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.

### **Глава 8 .Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (8ч.)**

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка Периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера периода и группы периодической системы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов А групп и переходных элементов и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Электроотрицательность атомов химических элементов. Характеристика химических элементов на основе их положения в Периодической системе. Научное значение Периодического закона.

**Демонстрации.** 1. Набор таблиц «Периодический закон» и «Строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.

**Темы творческих работ:**1. Значение периодического закона для развития науки и техники.2.Роль периодического закона в создании научной картины мира

### **Глава 9. Строение вещества. (12 ч.)**

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь. Ковалентная химическая связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и её свойства. Катионы и анионы. Степень окисления.

Кристаллическое строение вещества. Кристаллические решётки — атомная, ионная, молекулярная и их характеристики.

Химическая организация веществ и её уровни.

**Демонстрации.** 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Модели кристаллических решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 3. Воссоздание целостной структуры хлорида натрия путём наложения набора кодокарт. 4. Возгонка иода. 5. Испарение твёрдого углекислого газа. 6. Набор атомов для моделирования строения веществ с ковалентной и ионной связью.

### **Глава 10. Химические реакции в свете электронной теории. (10 ч.)**

Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.

**Демонстрация.** Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом (образование нитрита лития), растворами кислот и солей.

#### **Резервные уроки (8 часов).**

Резервные часы рассчитаны на реализацию авторских подходов к преподаванию учебной дисциплины, разнообразных форм организации учебного процесса (конференции, круглые столы, экскурсии, практикумы и т.д.); используются для организации повторительно-обобщающих, контрольно-оценочных уроков. Резервные часы могут быть использованы для корректировки программы».

### **Тематическое планирование уроков химии в 8 классе (136 часов, 4 часа в неделю).**

| № | Тема   | Количество часов | Кол-во практических | Кол-во контрольных |
|---|--|------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Введение   | 3 часа           | 1                   | 0                  |
| 2 | Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения | 22 часов         | 0                   | 1                  |
| 3 | Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.              | 13 часов         | 0                   | 1                  |
| 4 | Тема 3. Методы химии атома.  | 3 часа           | 0                   | 0                  |
| 5 | Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике                        | 11 часов         | 1                   | 1                  |
| 6 | Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение(11 часов).              | 11 часов         | 1                   | 1                  |
| 7 | Тема 6. Основные классы неорганических соединений.                         | 28 часов         | 5                   | 1                  |

|    |   |           |   |    |
|----|---|-----------|---|----|
| 8  | Тема 7 Строение атома.  | 7часов    | 0 | 1  |
| 9  | Тема 8.Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева      | 8часов    | 0 | 1  |
| 10 | Тема 9. Строение вещества.  | 12часов   | 0 | 0  |
| 11 | Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории).+8 часов резерв | 10 часов  | 0 | 3  |
|    | Резервное время   | 8 часов.  | 0 | 0  |
|    | Всего часов   | 136 часов | 8 | 10 |

### Тематическое планирование

| № п/п  | Тема урока   | Количество часов |
|--|--|------------------|
| <b>Введение (3 часов)</b>  |  |                  |
| 1.   | Правила ТБ в кабинете химии. Предмет химии.  | 1                |
| 2.   | Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».» Строение пламени» | 1                |
| 3.   | О понятиях и теориях химии.  | 1                |
| <b>Раздел 1.Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения</b>      |  |                  |
| <b>Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (22ч.)</b> |  |                  |
| 4.   | Физические и химические явления. Понятие «вещество» в физике и химии   | 1                |
| 5.   | Описание физических свойств веществ.   | 1                |
| 6.   | Атомы. Молекулы. Химические элементы.  | 1                |
| 7  | Химические элементы.   | 1                |
| 8  | Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения                | 1                |
| 9  | Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы.   | 1                |
| 10   | Химические формулы   | 1                |
| 11   | Масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса элемента.  | 1                |
| 12   | Относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля элемента в соединении.  | 1                |
| 13   | Решение задач на вывод формулы по массовым долям элементов.  | 1                |
| 14   | Решение задач на вывод формулы по массовым долям элементов.  | 1                |
| 15   | Что показывает химический знак и химическая формула  | 1                |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 16   | Система химических элементов Д. И. Менделеева. Классификация химических элементов и открытие Периодического закона                                 | 1 |
| 17   | Валентность химических элементов. Определение валентности элемента в бинарных соединениях  | 1 |
| 18   | Валентность химических элементов. Определение валентности элемента в бинарных соединениях  | 1 |
| 19   | Составление формул по валентности  | 1 |
| 20   | Составление формул по валентности  | 1 |
| 21   | Количество вещества. Моль - единица количества вещества.   | 1 |
| 22   | Молярная масса   | 1 |
| 23   | Решение задач по теме: «Количество вещества. Молярная масса»   | 1 |
| 24   | Повторение и обобщение материала по теме: «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»                                     | 1 |
| 25   | <b>Контрольная работа №1</b> «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения»  | 1 |
| <b>Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии. (13 часов.)</b> |  |   |
| 26   | Сущность химических реакций и признаки их протекания. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции. | 1 |
| 27   | Сущность химических реакций и признаки их протекания. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции. | 1 |
| 28   | Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.  | 1 |
| 29   | Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.  | 1 |
| 30   | Составление уравнений химических реакций.  | 1 |
| 31   | Составление уравнений химических реакций.  | 1 |
| 32   | Типы химических реакций.   | 1 |
| 33   | Типы химических реакций.   | 1 |
| 34   | Решение расчетных задач на вычисления по химическим уравнениям массы и количества вещества   | 1 |
| 35   | Решение расчетных задач на вычисления по химическим уравнениям массы и количества вещества   | 1 |
| 36   | Решение расчетных задач на вычисления по химическим уравнениям массы и количества вещества   | 1 |
| 37   | Обобщение темы «Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии»  | 1 |
| 38   | <b>Контрольная работа № 2</b> по теме: «Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии»  | 1 |
| <b>Тема 3. Методы химии. (3 часа)</b>  |  |   |
| 39   | Методы науки химии   | 1 |
| 40   | Анализ и синтез веществ  | 1 |
| 41   | Химический язык как средство и метод познания химии  | 1 |
| <b>Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике. (11 часов)</b>           |  |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 42   | Чистые вещества и смеси. Разделение смесей.   | 1 |
| 43   | Чистые вещества и смеси Разделение смесей.  | 1 |
| 44   | Практическая работа №2: «Разделение смесей. Очистка веществ.                            | 1 |
| 45   | Растворы. Растворимость веществ.  | 1 |
| 46   | Практическая работа № 3 «Растворимость веществ»   | 1 |
| 47   | Массовая доля растворенного вещества  | 1 |
| 48   | Массовая доля растворенного вещества  | 1 |
| 49   | Решение задач по теме « Массовая доля растворенного вещества»                           | 1 |
| 50   | Практическая работа № 4 «Приготовление растворов заданной концентрацией».               | 1 |
| 51   | Обобщение по теме «Вещества в окружающей нас природе и технике»                         | 1 |
| 52   | <b>Контрольная работа №3</b> по теме «Вещества в окружающей нас природе и технике.»     | 1 |
| <b>Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение(11 часов).</b> |   |   |
| 53   | Понятие Гей-Люссака. Закон Авогадро.  | 1 |
| 54   | Решение расчетных задач на основании газовых законов                                    | 1 |
| 55   | Решение расчетных задач на основании газовых законов                                    | 1 |
| 56   | Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов.                                    | 1 |
| 57   | Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов..<br>Решение задач                  | 1 |
| 58   | Кислород – химический элемент и простое вещество.<br>Получение кислорода в лаборатории. | 1 |
| 59   | Химические свойства и применение. Кислорода.  | 1 |
| 60   | Химические свойства и применение. кислорода .   | 1 |
| 61   | Практическая работа №5 . «Получение кислорода и изучение его свойств».                  | 1 |
| 62   | Обобщение знаний по теме: «Воздух. Кислород. Горение».                                  | 1 |
| 63   | <b>Контрольная работа № 4 по теме:</b> «Воздух. Кислород. Горение».                     | 1 |
| <b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений (28 часов).</b> |   |   |
| 64   | Оксиды  | 1 |
| 65   | Решение задач по теме «Оксиды»  | 1 |
| 66   | Основания-гидроксиды основных оксидов   | 3 |
| 67   | Кислоты   | 1 |
| 68   | Соли: состав и номенклатура   | 1 |
| 69   | Соли: состав и номенклатура   | 1 |
| 70   | Урок – упражнение «Основные классы неорганических соединений»                           | 1 |
| 71   | Химические свойства оксидов.  | 1 |
| 72   | Химические свойства оксидов.  | 1 |
| 73   | Урок-упражнение по теме «Оксиды»  | 1 |
| 74   | Химические свойства кислот  | 1 |
| 75   | Практическая работа №6 «Химические свойства кислот»                                     | 1 |
| 76   | Урок-упражнение по теме «Кислоты»   | 1 |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 77  | Щелочи, их свойства и способы получения<br>.Нерастворимые основания, их получение и свойства .<br>Амфотерность.                        | 1 |
| 78  | Практическая работа №7 «Химические свойства оснований»   | 1 |
| 79  | Урок-упражнение по теме « Основания»   | 1 |
| 80  | Химические свойства солей.   | 1 |
| 81  | Практическая работа № 8 «Химические свойства солей».   | 1 |
| 82  | Урок-упражнение по теме «Соли»   | 1 |
| 83  | Урок-упражнение «Амфотерные гидроксиды»  | 1 |
| 84  | Практическая работа №9 «Амфотерные гидроксиды»   | 1 |
| 85  | Генетическая связь между классами неорганических соединений.   | 1 |
| 86  | Урок-упражнение по теме « Генетическая связь между классами неорганических соединений.»  | 1 |
| 87  | Практическая работа №10 «Решение экспериментальных задач по теме: «Генетическая связь между классами неорганических соединений»        | 1 |
| 88  | Обобщение темы: «Основные классы неорганических соединений»  | 1 |
| 89  | Обобщение темы: «Основные классы неорганических соединений»  | 1 |
| 90  | <b>Контрольная работа №5</b> по теме: «Основные классы неорганических соединений».   | 1 |
| 91  | Анализ контрольной работы по теме «Основные классы неорганических соединений».   |   |
| <b>Раздел II Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.</b> |  |   |
| <b>Тема 7 Строение атома. ( 7ч.)</b>  |  |   |
| 92  | Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы.<br>Химические элементы.  | 1 |
| 93  | Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы.<br>Химические элементы.  | 1 |
| 94  | Строение электронной оболочки атомов   | 1 |
| 95  | Строение электронной оболочки атомов   | 1 |
| 96  | Строение электронной оболочки атомов (урок-упражнение)   | 1 |
| 97  | Обобщение по теме :Строение атома»   | 1 |
| 98  | <b>Контрольная работа №6</b> по теме: Строение атома»  | 1 |
| <b>Тема 8.Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева (8часов )</b>             |  |   |
| 99  | Периодические изменения свойств химических элементов.<br>Современная трактовка Периодического закона                                   | 1 |
| 100   | Периодические изменения свойств химических элементов.<br>Современная трактовка Периодического закона                                   | 1 |
| 101   | Периодическая система в свете электронной теории   | 1 |
| 102   | Периодическая система в свете электронной теории   | 1 |
| 103   | Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и теории строения атома. | 1 |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 104  | Урок-упражнение по теме «Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и теории строения атома». | 1 |
| 105  | Обобщение по теме Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева  | 1 |
| 106  | <b>Контрольная работа №7</b> по теме: «Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева»  | 1 |
| <b>Тема 9. Строение вещества (12часов).</b>  |  |   |
| 107  | Валентное состояние атомов. Валентные электроны. Понятие о валентности. Строение молекул.  | 1 |
| 108  | Валентное состояние атомов. Валентные электроны. Понятие о валентности. Строение молекул.  | 1 |
| 109  | Химическая связь. Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ.  | 1 |
| 110  | Виды ковалентной связи и ее свойства   | 1 |
| 111  | Ионная связь и её свойства. Механизм ее образования<br>Катионы и анионы  | 1 |
| 112  | Ионная связь и её свойства. Механизм ее образования<br>Катионы и анионы  | 1 |
| 113  | Металлическая связь . Единая природа химической связи.   | 1 |
| 114  | Урок-упражнение: «Определение видов химической связи у различных веществ»  | 1 |
| 115  | Кристаллическое состояние веществ  | 1 |
| 116  | Степень окисления  | 1 |
| 117  | Степень окисления  | 1 |
| 118  | Урок-упражнение по теме: « Степень окисления»  | 1 |
| <b>Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (10 часов).+8 часов резерв</b> |  |   |
| 119  | Окислительно-восстановительные реакции.  | 1 |
| 120  | Окислительно-восстановительные реакции.  | 1 |
| 121  | Составление уравнений ОВР  | 1 |
| 122  | Составление уравнений ОВР  | 1 |
| 123  | Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.  | 1 |
| 124  | Обобщение полученных знаний по темам « Химические реакции в свете электронной теории» и « Строение вещества»   | 1 |
| 125  | <b>Контрольная работа №8</b> по темам : « Химические реакции в свете электронной теории» и « Строение вещества»  | 1 |
| 126  | Обобщение знаний за курс 8 класса  | 1 |
| 127  | Итоговый тест в формате ГИА за курс 8 класса   | 1 |
| 128  | Итоговый тест в формате ГИА за курс 8 класса   | 1 |
| 129-136  | Резерв   | 8 |