

**Частное учреждение СОШ «XXI век»**

СОГЛАСОВАНО  
протокол заседания Педагогического  
Совета от 08.05.2019г. №18

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Бушуева С.И.  
Приказ от 08.05.2019г. №0805



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Наименование учебного предмета | Химия                         |
| Классы                         | 11                            |
| Срок реализации                | 2018 -2019 уч.г.г.            |
| Уровень общего образования     | Среднее полное                |
| Составитель                    | Ширяева Г.Н.<br>Учитель химии |

Москва 2018

### **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего образования (среднее (полное) образование), примерной программы по химии к учебнику для 11 кл. общеобразоват. учреждений.:Ф.Рудзитис, Г.Фельдман Химия 11 класс, М., «Просвещение», требований к уровню подготовки выпускников по химии.

Тематическое и поурочное планирование разработано на основе программы курса по химии составленной на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования на базовом уровне.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: Ф.Рудзитис, Г.Фельдман Химия 11 класс, М., «Просвещение»

Поурочное планирование разработано на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса химии выделено в 11 классах– 35 часов (1 час в неделю).

### **Планируемые результаты освоения курса**

**Личностные результаты** должны отражать:

- 1) сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, любви к Отечеству и уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уверенности в его великом будущем;
- 2) сформированность гражданской позиции выпускника как сознательного, активного и ответственного члена российского общества, уважающего закон и правопорядок, осознающего и принимающего свою ответственность за благосостояние общества, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, ориентированного на поступательное развитие и совершенствование российского гражданского общества в контексте прогрессивных мировых процессов, способного противостоять социально опасным и враждебным явлениям в общественной жизни;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания – науки, искусства, морали, религии, правосознания, своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания на основе общечеловеческих нравственных ценностей и идеалов российского гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, проектно-исследовательской, коммуникативной и др.);
- 6) сформированность толерантного сознания и поведения личностей поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;
- 8) сформированность нравственного сознания, чувств и поведения на основе сознательного усвоения общечеловеческих нравственных ценностей (любовь к человеку, доброта, милосердие, равноправие, справедливость, ответственность, свобода выбора, честь, достоинство, совесть, честность, долг и др.);
- 9) готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- 10) сформированность основ эстетического образования, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; сформированность бережного отношения к природе;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни: потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, отрицательное отношение к употреблению алкоголя, наркотиков, курению; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первичную медицинскую помощь, знание основных оздоровительных технологий;
- 12) осознанный выбор будущей профессии на основе понимания её ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов; гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 13) сформированность основ экологического мышления, осознание влияния общественной нравственности и социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта природоохранной деятельности;
- 14) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни – любви, равноправия, заботы, ответственности – и их реализации в отношении членов своей семьи.

**Метапредметные результаты должны отражать:**

- 1) умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную, внеурочную и внешкольную деятельность с учётом предварительного планирования; использовать различные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать позиции другого (совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования, контроль и коррекция хода и результатов совместной деятельности), эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 4) готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение определять назначение и функции различных социальных институтов, ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 6) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- 7) владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, представлять результаты исследования, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии;
- 8) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты освоения** должны быть ориентированы на освоение обучающимися систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету, и решение задач освоения основ базовых наук, поддержки избранного обучающимися направления образования

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы;
- готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ.
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс химии 11 класса начинается с обобщения знаний о классификации веществ. При этом у школьников актуализируются противоречия, связанные с несовершенством такой классификации. Подразделение простых веществ на металлы и неметаллы, а также выделение соответствующих классификационных генетических линий (*простые вещества металлы [Символ] основные оксиды [Символ] основания [Символ] соли; простые вещества неметаллы [Символ] кислотные оксиды [Символ] кислородсодержащие кислоты [Символ] соли*) оказывается несовершенным. Ряд металлов образуют несколько оксидов и гидроксидов, среди которых имеются амфотерные и даже кислотные. Кроме того, встречаются оксиды неметаллов, которым кислота не соответствует. Некоторые неметаллы образуют несколько кислотных оксидов и кислот. Не вписываются в генетический ряд кислоты, не содержащие кислород. Выявленные противоречия служат объективными предпосылками появления у учащихся потребности в классификации химических элементов.

Важно знакомство с историей открытия Периодического закона. Она иллюстрирует закономерности естественнонаучного познания: объективные условия открытия, выявление проблемы классификации элементов, необходимость преодоления стереотипов мышления при построении классификации химических элементов. Изучение Периодического закона в культурно-историческом аспекте вызывает необходимость перехода на новый теоретический уровень — построение моделей строения атома и химической связи.

Тема «Строение атома и химическая связь» тесно связана с обучением моделированию. Учащиеся знакомятся с фактами, которые существенно повлияли на эволюцию моделей строения атома. Распределение электронов по энергетическим уровням рассматривается как модель, позволяющая объяснить явление периодичности. Заполнение электронами предвнешнего слоя у некоторых элементов объясняет факт удлинения периодов, начиная с четвертого.

В процессе моделирования рассматривается отличие строения атомов элементов, образующих металлы и неметаллы, что позволяет объяснить причину образования солей. Ионная связь рассматривается как модель, позволяющая объяснить существование соединений между типичными металлами и неметаллами.

Учащимся хорошо известно, что существуют простые вещества, образованные неметаллами. Возникает проблема объяснения причин образования молекул у таких веществ. Объясняет этот факт новая модель — ковалентная связь. При рассмотрении модели образования ковалентной связи между атомами разных химических элементов возникает необходимость введения понятия об электроотрицательности химических элементов.

Завершается тема «Химическая связь» рассмотрением физических свойств веществ со связями различного типа. Учащиеся сталкиваются с тем, что некоторые свойства веществ, например температуру плавления, можно объяснить образованием ионной молекулярной или атомной кристаллической решеткой. Такие новые модельные представления о строении вещества позволяют сделать вывод о том, что не все вещества состоят из молекул. Для этого вывода создаются объективные предпосылки, поэтому он является личностно значимым.

Тема «Электролитическая диссоциация» начинается с рассмотрения некоторых свойств растворов, требующих объяснения. Например, почему одни вещества проводят электрический ток, а другие — нет. Почему температуры плавления и кипения растворов электролитов и неэлектролитов (имеющих одинаковую молярную концентрацию) отличаются? Почему для щелочей, кислот и солей характерна реакция обмена? Объяснить эти факты может новая модель об электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей.

Окислительно-восстановительные реакции изучают также в культурно-историческом аспекте. Учащиеся вспоминают кислородную теорию горения, предложенную Лавуазье, в соответствии с которой восстановление рассматривается как получение металлов из оксидов. Учащимся раскрывается эволюция представлений об окислении и восстановлении. После чего они знакомятся с фактами, которые невозможно объяснить с позиции теории Лавуазье. Например, образование простого вещества под действием электрического тока, получение электрического тока с помощью химической реакции. При объяснении этих фактов формируется представление об окислении и восстановлении на новом уровне.

Такое изучение окислительно-восстановительных реакций позволяет создавать у учащихся познавательные переживания, связанные с перестроением теоретической модели. В результате предыдущая модель оказывается частным случаем новой, более совершенной модели.

Завершается курс неорганической химии изучением химии элементов. При этом процесс обучения моделированию продолжается. Школьники учатся использовать теоретические модели для объяснения фактов, с которыми они сталкиваются, а также для построения прогнозов свойств веществ, образованных различными химическими элементами.

#### Тематическое планирование по химии 11 класс (1 час в неделю, 34 часа за год)

| № | Название тем                              | Всего часов |  |   |
|---|---|-------------|--|---|
|   |   |             | 1  | 3 |
|   |   |             | Современные представления о строении атома |   |
| 2 | Химическая связь                          | 3           |  |   |
| 3 | Вещество                                  | 5           |  |   |
| 4 | Химические реакции                        | 7           |  |   |
| 5 | Основные классы неорганических соединений | 8           |  |   |
| 6 | Металлы и неметаллы                       | 6           |  |   |
| 7 | Химия и жизнь                             | 2           |  |   |
|   | Итого:                                    | 35          |  |   |