Приложение к ООП СОО с применением ДО с МБОУ "Балыктуюльская СОШ"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

Химия

11 класс

Горно-Алтайск, 2020

**Пояснительная записка**

Рабочая программа  разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 6-е изд., стереотипное. – М.: Дрофа, 2009.) - 11 класс, базовый уровень, 70 часов.

**Количество часов: всего 70 час; в неделю 2 час.**

**Плановых контрольных работ -2, практич. работ- 2**

 **Учебно - методическое обеспечение:**

1.Учебник для образовательных учреждений

«Химия. 11 класс (базовый уровень)» О.С.Габриелян.-М.:Дрофа 2009-2014г.г.,( соответствии с федеральным перечнем учебников рекомендован к использованию действующим на 2014-2015 учебный год)

2.Рабочая тетрадь по химии для 11 класса О.С.Габриелян.:М.Дрофа 2011-2014 г.г.,

 Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивировано организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно- следственного и структурно-функционального анализа;определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;оценивание и коррктировка своего поведение в окружающем мире.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

Контрольуровня знаний учащихся предусматривает проведение практических, самостоятельных и контрольных работ.

**Изменений в авторской программе нет**

**Общая характеристика учебного предмета**

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях

получения веществ, материалов, энергии. Поэтому, как бы ни различались авторские программы и учебники по глубине трактовки изучаемых вопросов, их учебное содержание должно базироваться на содержании примерной программы, которое структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков направлено на достижение целей химического образования.

**Цели**

Ведущими целями программы являются:

* материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
* причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
* познаваемость закономерностей протекания химических реакций;
* объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
* представление о химическом соединении как о звене в непрерывной цепи превращений веществ, об участии веществ в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
* объективность и познаваемость законов природы- основа разработки принципов управления химическими превращениями веществ, экологически безопасных способов их производства и мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений;
* взаимосвязь науки и практики: практика- движущая сила развития науки, а успехи практики-результаты развития науки;
* гуманистический характер химической науки и химизации народного хозяйства. Их направленность на решение глобальных проблем современности.

 **Задачи**

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение

следующих задач:

* освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира,
* важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской

Федерации и Примерная программа отводят 34 часа для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме (3) учебных часа (или 10 %) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

В соответствии с учебным планом КАУ РА «Школа-интернат им. Г.К. Жукова» выделено общее количество часов в объеме 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

Для реализации более полного изучения предмета внесены изменения с включением элементов расширения. Расширены разделы: «Теоретические основы химии» на 25 ч, «Неорганическая химия» на 6 ч. Число практических работ не изменено.

Программа предусматривает проведение различных форм уроков: лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, обобщающих уроков; внедрения современных методов обучения и педагогических технологий. Оценка знаний и умений обучающихся проводится с помощью системы контрольных работ после изучения ключевых тем курса. Предусмотрены 4 контрольные работы по темам: «Строение атома и периодическая система химических элементов», «Строение вещества», «Химические реакции», «Вещества и их свойства». Помимо контрольных работ, программа предусматривает проведение проверочных работ тестового характера как систему подготовки к аттестации учащихся 11 классов в форме ЕГЭ.

11 класс - 34 уч. часов (1 час в неделю)- курс общей химии, из них
 плановых контрольных работ-2,
 практических работ – 3.

**Минимум содержания образования**

**Методы познания в химии**

 Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

 **Демонстрации**

 Анализ и синтез химических веществ.

**Теоретические основы химии**

Современные представления о строении атома.

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров. Единая природа химических связей.

Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления,

происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля

растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).

Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и

органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ.

Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

 **Демонстрации**

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия,

хлорида железа (III)).

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и

фермента (каталазы).

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей.

Эффект Тиндаля.

 **Лабораторные опыты**

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

**Неорганическая химия**

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов

неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения

металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на

примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы.

 **Демонстрации**

Образцы металлов и неметаллов.

Возгонка йода.

Изготовление йодной спиртовой настойки.

Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Образцы металлов и их соединений.

Горение серы, железа, магния в кислороде.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой.

Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

 **Лабораторные опыты**

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с кол-

лекциями).

Распознавание хлоридов и сульфатов.

**Практические занятия**

Получение, собирание и распознавание газов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».

Идентификация неорганических соединений.

**Химия и жизнь**

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В результате изучении данного курса химии обучающиеся должны

***знать/понимать***

* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* основные законы химии:сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

***уметь***

* называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для:

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Результаты обучения химии должны соответствовать об­щим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качествен­ные показатели ответов:

• глубина (соответствие изученным теоретическим обоб­щениям);

•осознанность (соответствие требуемым в программе уме­ниям применять полученную информацию);

•полнота (соответствие объему программы и информа­ции учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (су­щественных или несущественных).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глуби­ной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и класси­фикации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой от­вета (например, упущение из вида какого-либо нехарак­терного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнима­тельности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

**Оценка устного ответа**

*Оценка «5»:*

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последо­вательности, литературным языком;

• ответ самостоятельный.

*Оценка «4»:*

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последо­вательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

*Оценка «3»:*

• ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

*Оценка «2»:*

• при ответе обнаружено непонимание учащимся основ­ного содержания учебного материала или допущены су­щественные ошибки, которые учащийся не может испра­вить при наводящих вопросах учителя.

**Оценка письменных работ**

***Оценка экспериментальных умений***

Оценка ставится на основании наблюдения за учащи­мися и письменного отчета за работу.

*Оценка «5»:*

• работа выполнена полностью и правильно, сделаны пра­вильные наблюдения и выводы;

• эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудова­нием;

• проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, эко­номно используются реактивы).

*Оценка «4»:*

• работа выполнена правильно, сделаны правильные на­блюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в ра­боте с веществами и оборудованием

*Оценка «3»:*

• работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и обору­дованием, которая исправляется по требованию учителя.

*Оценка «2»:*

• допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в со­блюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

*Оценка «5»:*

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

• дано полное объяснение и сделаны выводы.

*Оценка «4»:*

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, при этом допущено не более двух несущест­венных ошибок в объяснении и выводах.

*Оценка «3»:*

• план решения составлен правильно;

•правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

*Оценка «2»:*

• допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объясне­нии и выводах.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

*Оценка «5»:*

• в логическом рассуждении и решении нет ошибок, за­дача решена рациональным способом.

*Оценка «4»:*

•в логическом рассуждении и решении нет существен­ных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

*Оценка «3»:*

•в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

*Оценка «2»:*

•имеются существенные ошибки в логическом рассужде­нии и в решении..

 **Календарно - тематическое планирование**

**по химии в 11 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п\п** | **Дата урока** | **Наименование темы, раздела, урока** |
|  **план** | **факт** |
| **Тема №1 «Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева** |
| 1\1 |  |  | Вводный инструктаж по ТБ .ИОТ №5.Строение атома |
| 2\2 |  |  | Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-5 периодов |
| 3\3 |  |  | Периодический закон в свете учения о строении атома .Л.Р.№1 |
| 4\4 |  |  | Периодическая система Д.И.Менделеева-графическое отображение Периодического закона |
| 5\5 |  |  | Положение водорода в Периодической системе |
| 6\6 |  |  | Значение Периодического закона .Промежуточный контроль знаний. |
| **Тема №2 «Строение вещества»** |
| 7\1 |  |  | Ионная химическая связь |
| 8\2 |  |  | Ковалентная химическая связь |
| 9\3 |  |  | Механизмы образования ковалентной связи |
| 10\4 |  |  | Металлическая связь |
| 11\5 |  |  | Водородная химическая связь |
| 12\6 |  |  | Единая природа химической связи |
| 13\7 |  |  | Промежуточный контроль знаний |
| 14\8 |  |  | Полимеры.Пластмассы.Л.р.№3 |
| 15\9 |  |  | Волокна |
| 16\10 |  |  | Газообразное состояние вещества |
| 17\11 |  |  | Представители газообразных веществ |
| 18\12 |  |  | ***Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газообразных веществ»*** |
| 19\13 |  |  | Жидкое состояние вещества.Вода |
| 20\14 |  |  | Жёсткость воды и её устранение. Л.Р №4 |
| 21\15 |  |  | Минеральные воды.Л.Р.№5 |
| 22\16 |  |  | Жидкие кристаллы и их применение |
| 23\17 |  |  | Твёрдое состояние вещества |
| 24\18 |  |  | Кристаллическое состояние вещества.Л.р.№2 |
| 25\19 |  |  | Дисперсные системы.Л.Р.№6 |
| 26\20 |  |  | Грубо и тонкодисперсные системы |
| 27\21 |  |  | Состав веществ и смесей |
| 28\22 |  |  | Понятие « доля».Решение задач |
| 29\23 |  |  | Решение задач |
| 30\24 |  |  | Решение задач |
| 31\25 |  |  | Решение задач |
| 32\26 |  |  | **Обобщение и систематизация знаний. Промежуточный контроль знаний** |
| **Тема №3 «Химические реакции»** |
| 33\1 |  |  | Реакции, идущие без изменения состава вещества. Изомерия и изомеры |
| 34\2 |  |  | Реакции, идущие с изменением состава вещества.Л.Р.№7,8 |
| 35\3 |  |  | Тепловой эффект реакции и термохимические уравнения. |
| 36\4 |  |  | Скорость химической реакции и её факторы.Л.р.№10 |
| 37\5 |  |  | Катализ .Л.Р.№9 |
| 38\6  |  |  | Обратимость химических реакций |
| 39\7 |  |  | Состояние химического равновесия и способы его смещения |
| 40\8 |  |  | Понятие об основных принципах химических производств на примере синтеза аммиака и серной кислоты |
| 41\9 |  |  | Роль воды в химических реакция. Химические свойства воды |
| 42\10 |  |  | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Свойства кислот, оснований, солей с точки зрения ЭД. |
| 43\11 |  |  | Гидролиз неорганических веществ.Л.р.№11 |
| 44\12 |  |  | Гидролиз органических веществ и его значение |
| 45\13 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции. |
| 46\14 |  |  | Электролиз |
| 47\15 |  |  | Обобщение и систематизация знаний |
| 48\\16 |  |  | **Контрольная работа №1 по темам 2-3** |
| **Тема №4 «Вещества и их свойства»** |
| 49\1 |  |  | Металлы и их свойства |
| 50\2 |  |  | Коррозия металлов и способы защиты металлов от коррозии. |
| 51\3 |  |  | Неметаллы и их окислительные свойства |
| 52\4 |  |  | Восстановительные свойства неметаллов |
| 53\5 |  |  | Кислоты органические и неорганические.Л.р№12,13,14,15 |
| 54\6 |  |  | Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот. |
| 55\7 |  |  | Основания и их классификация |
| 56\8 |  |  | Свойства оснований.Л.р.№16 |
| 57\9 |  |  | Соли, классификация, свойства.Л.р.№17,18 |
| 58\10 |  |  | Представители солей и их значение, качественные реакции на катионы и анионы |
| 59\11 |  |  | Урок-упражнение |
| 60-12 |  |  | Генетическая связь между классами неорганических соединений |
| 61\13 |  |  | Генетическая связь между классами органических соединений |
| 62\14 |  |  | Решение задач |
| 63\15 |  |  | ***Практическая работа №2 «решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений***» |
| 64\16 |  |  | Обобщение и систематизация знаний |
| 65\17 |  |  | **Контрольная работа № 2 по теме3 «Вещества и их свойства»** |
| 66\18 |  |  | Анализ контрольной работы |
| 67-67 |  |  | повторение |