

**Пояснительная записка**

*.* Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений И.И.Новошинского, Н.С.Новошинской, издательства «Русское слово», Москва, 2008 год и в соответствии Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской федерации от 17.12.2010 г. № 1897.

Примерной основной образовательной программой основного общего образования (Протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего».

- УМК: Учебник «Химия. 10 класс», Новошинский И.И., Новошинская Н.С. - М.: Русское слово, 2010 г

Учебного плана МБОУ «Войковская СОШ им. Олега Стуколова» Сорочинского городского округа Оренбургской облати.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской

Федерации и Примерная программа отводят 10 класс - 34 часа, 11 класс -34 часа, для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе среднего (полного) общего образования на базовом уровне. В соответствии с учебным планом МБОУ «Войковская СОШ имени Олега Стуколова» выделено количество часов (из расчета 1 час в неделю ) 10 класс -34 часа, 11 класс – 34часа.

**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 современныхтехнологий и получении новых материалов;

• развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессесамостоятельного 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.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

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.

**Результаты обучения**

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.

**Критерии оценки уровня знаний учащихся**

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.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**10 класс (34 часа)**

СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (8 ч.)

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 ПРОЦЕССЫ (11 ч.).

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.

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 иода). Благородные газы.

*Демонстрации*

Образцы металлов и неметаллов.

Возгонка иода.

Изготовление иодной спиртовой настойки.

Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Образцы металлов и их соединений.

Горение серы, фосфора, 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.

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ (4 ч.)

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

**Распределение содержания примерной программы**

**в календарно-тематическом планировании**

10 класс (1 ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Темы планирования | Кол-во час. | Темы примерной программы | Кол-во час. |
| 1 | Строение вещества | 8 | Методы познания в химии | 1 |
| 2 | Химические процессы. | 11 | Химические реакции и закономерности их протекания | 11 |
| 3 | Вещества и их свойства | 11 | Неорганическая химия. | 11 |
| 4 | Химическая технология и экология | 4 | Химия и жизнь. | 4 |
| Всего часов |  | 34 |  | 34 |

**Распределение содержания примерной программы**

**в календарно-тематическом планировании**

11 класс ( 1 ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Темы планирования | Кол-во час. | Темы рабочей программы | Кол-во час. |
| 1 | Методы познания в химии | 1 | Методы познания в химии | 1 |
| 2 | Теория химического строения органических соединений | 4 | Органическая химия. | 25 |
| 3 | Углеводороды и их природные источники | 11 |
| 4 | Кислородсодержащие органические соединения и их источники | 9 |
| 5 | Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе | 7 |
| 6 | Химия и жизнь. | 2 | Химия и жизнь. | 2 |
|  | Резерв | - | Резерв | 6 |
| Всего часов |  | 34 |  | 34 |

10 класс

(базовый уровень, 1 ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Формы контроля | |
| Контрольные работы | Практические работы |
| I | Строение вещества | 8 | **№1 «Строение вещества»** | **-** |
| II | Химические процессы. | 11 | **№2**Химические процессы | Л \р.1. «Смещение химического равновесия».  Л \р.2 «Тепловые явления при растворении»  Л \р.3 «Реакции ионного обмена в растворе»  Л \р.4 «Окислительно-восстановительные реакции»  Пр\ р. №1  «Скорость химических реакций» |
| III | Вещества и их свойства | 11 | **№3** Вещества и их свойства | Л \р.5 «Распознавание оксидов»  Пр\ р. №2 «Вещества и их свойства» |
| IV | Химическая технология и экология | 4 | - | **-** |
|  |  | 34 ч |  |  |

**Практическая часть**

11 класс

(базовый уровень, 1 ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | Формы контроля | |
| Контрольные работы | Практические работы |
| I | Методы познания в химии | 1 |  |  |
| II | Органическая химия | 31 | **№1** «Углеводороды»  **№2**«Кислородсодержащие органические вещества»  **№3** «Азотсодержащие органические вещества» | **№1.** Распознавание пластмасс и химических волокон.  **№2.** Идентификация органических веществ |
| III | Химия и жизнь | 2 | - | - |
|  | итого | 34 ч |  |  |

**Материально-техническое и информационное обеспечение**

Для проведения уроков кабинет химии оснащен компьютером, проектором, экраном, а также оборудованием и материалами, необходимыми для выполнения практической части программы.

**Календарно-тематическое планирование**

**по химии 10 класс (общая химия)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока  п/п | Наименование разделов и тем | Уроки  контроля | Практи-  ческая  часть | Дата по факту | Коррекция |
| **Тема 1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева** | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ОТ. Атом – сложная частица |  |  | 3.09 |  |
| 2 | Входная контрольная работа.  Электронные конфигурации атомов. |  |  | 10.09 |  |
| 3 | Периодический закон и периодическая система химических элементов. Теория строения атома. |  |  | 17.09 |  |
| 4 | Валентность и валентные возможности атомов  Ковалентная связь |  |  | 24.09 |  |
|  | **Тема 2. Химическая связь.** | | | | |
| 5 | Ионная связь и водородная химическая связь. Степень окисления и валентность атомов элементов. |  |  | 1.10 |  |
| 6 | Типы кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения |  |  | 8.10 |  |
| 7 | Итоговый урок. Обобщение знаний по разделу «Строение вещества» |  |  | 15.10 |  |
| 8 | К/р №1 «Строение вещества» | К/р№1 |  | 22.10 |  |
| **Тема 3. Химические реакции и закономерности их протекания.** | | | | | |
| 9 | Энергетика и скорость химических реакций |  |  | 12.11 |  |
| 10 | Текущий инструктаж по ОТ.  «Скорость химической реакции»  Оборудование: штатив с пробирками, набор реактивов, спиртовка | П/р№1 |  | 19.11 |  |
| 11 | Химическое равновесие |  | Л/о №1 | 26.11 |  |
| **Тема 4. Растворы. Электролитическая диссоциация** | | | | | |
| 12 | Дисперсные системы и их классификация |  |  | 3.12 |  |
| 13 | Растворы |  | Л/о №2 | 10.12 |  |
| 14 | Электролитическая диссоциация |  | Л/о№3 | 17.12 |  |
| **Тема 5**.**Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов.** | | | | | |
| 15 | Окислительно-восстановительные реакции |  | Л/о№4 | 24.12 |  |
| 16 | Электролиз |  |  | 14.01 |  |
| 17 | Коррозия металлов |  |  | 21.01 |  |
| 18 | Обобщение по разделу «Химические процессы» |  |  | 28.01 |  |
| 19 | Контрольная работа «Химические процессы» |  |  | 4.02 |  |
| **Тема 6 Сложные неорганические вещества** | | | | | |
| 20 | Оксиды |  | Л/о№5 | 11.02 |  |
| 21 | Гидроксиды |  |  | 18.02 |  |
| 22 | Соли |  |  | 25.02 |  |
| 23 | Гидролиз солей |  |  | 4.03 |  |
| **Тема 7 Простые вещества** | | | | | |
| 24 | Общая характеристика, физические и химические свойства неметаллов |  |  | 11.03 |  |
| 25 | Общая характеристика и способы получения металлов |  |  | 18.03 |  |
| 26 | Свойства металлов |  |  | 1.04 |  |
| 27 | **Практическая работа 2 Экспериментальные задачи по разделу «Вещества и их свойства»** |  |  | 8.04 |  |
| 28 | **Практическая работа 3**  **Идентификация неорганических соединений** |  |  | 15.04 |  |
| 29 | Итоговый урок. Обобщение знаний по разделу «Вещества и их свойства» |  |  | 22.04 |  |
| 30 | **Контрольная работа.** «Вещества и их свойства» |  |  | 29.04 |  |
| 31 | Производство серной кислоты контактным способом |  |  | 6.05 |  |
| 32 | Общие научные принципы химического производства |  |  | 13.05 |  |
| 33 | Охрана атмосферы |  |  | 20.05 |  |
| 34 | Охрана гидросферы и почвы |  |  | 27.05 |  |