**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии в 11 классе составлена на основе:

* Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
* федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования;
* -Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень);
* -авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 11-го класса предусматривает обучение химии в объеме 2часа в неделю, 68 часов в год.

Курс четко делится на две части: органическую химию и общую химию.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Химические свойства веществ рассматриваются сугубо практически – на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, то есть идея генетической связи между классами органических соединений.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (ПЗХЭМ и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах, дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, кинетики и равновесии, ОВР). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Ведущими **идеями**предлагаемого курса являются:

* материальное единство и взаимосвязи объектов и явлений природы;
* взаимосвязи состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;
* познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
* ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
* конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и химической эволюции;
* генетическая связь между веществами;
* законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
* наука и практика взаимосвязаны;
* развитие химической науки и химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, что способствует решению глобальных проблем современности.

Выбор учебно-методического комплекта О.С.Габриеляна основан на обеспечении развивающего предметного обучения. Содержание учебников О.С.Габриеляна предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, таких как: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность. Содержание учебников личностно-ориентированное, так как направлен на развитие растущего человека, его природных, социальных, индивидуальных свойств. Принципы научности, доступности и историзма определили отбор важнейших теоретических уровней рассмотрения материалов. Сочетается оптимальное соотношение теоретических и фактологических материалов. Раскрывается преемственность развития содержания основных химических понятий. Усилена идея культурологической и экологической направленности содержания обучения.

**Цели и задачи курса:**

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **освоение знаний**о химической составляющей естественнонаучной 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.

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний обучающихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

 **Программа направлена на формирование** учебно-управленческих, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков;

Информационных компетентностей, способов деятельности: сравнение, сопоставление, ранжирование, синтез, анализ, развитие логического и пространственного мышления.

 **Формы организации обучения**: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

 **Методы обучения:**

-По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

-По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

-По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

 **Содержание программы**

За основу взята программа курса химии для X–XI классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна и Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).

**Введение в общую химию. (1час).**

**Вводный инструктаж по ТБ.**

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

***Знать:***

основные теории химии;

***Уметь:***

проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева (8 часов).**

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.

***Знать:***

основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

***Уметь:***

*называть:*вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять:*заряд иона.

*характеризовать:* элементы малых периодов по их положению в ПС.

*проводить:*самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

***Использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Строение вещества (9 часов).**

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь.*  Единая природа химических связей.

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

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

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

***Знать:***

понятие химической связи, теорию химической связи.

***Уметь:***

*называть:*вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять:*тип химической связи в соединениях.

*объяснять:*природу химической связи ( ионной, ковалентной, металлической).

*проводить:*самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

***Использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

 Практическая работа№1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон».

 **Химические реакции (10 часов).**

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.

***Знать:***

основные химические понятия: электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

***Уметь:***

*называть:*вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять:*характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

*объяснять:* зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

*проводить:*самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

***Использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

 Практическая работа № 2 «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».

**Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах (8 часов).**

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).*

***Знать:***

основные химические понятия: растворы, электролит, неэлектролит.

***Уметь:***

*проводить:*самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

***Использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».

**Вещества, их классификация (26 часов).**

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.

***Знать:***

*важнейшие вещества:* серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, основные металлы и сплавы.

*важнейшие понятия:* вещества молекулярного и немолекулярного строения.

***Уметь:***

*называть:*вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

*определять:*принадлежность веществ к различным классам.

*характеризовать:* общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений.

*выполнять химический эксперимент:* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.

*проводить:*самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

***Использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание газов, и изучение их свойств».

Практическая работа №5 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений».

 **Химия в жизни общества (3 часа).**

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы загрязнения окружающей среды в Ростовской области.

***Уметь:***

*проводить:*самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

***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.

**Итоговая контрольная работа по курсу химии (1час)**

**Метапредметные результаты**обучения в старшей школе состоят из освоенных учащимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные **метапредметные** результаты обучения химии:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждние, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* 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;
* 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;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Планируемые предметные результаты освоения курса химии 11 класса**

В результате изучения курса химии 11 класса учащиеся должны

***Знать:***

* ***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,
* ***основные законы и теории химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;химической связи, электролитической диссоциации;
* ***важнейшие вещества и материалы***: металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения

***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 ***характеризовать***: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов 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 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.

 ***Календарно-тематическое планирование химии в 11 классе.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | дата | Название разделаТема урока. | Количество часов |
| план | факт |
| 1  |  05.09.2018 |  | Введение в общую химию. | 1 |
|  **Периодический закон и система Д.И.Менделеева. Строение атома. – 18 часов.** |
| 2 | 07.09.2018 |  | Доказательства сложности строения атомов. Модели строения атомов. | 1 |
| 3 | 12.09.2018 |  | Электронное строение атомов | 1 |
| 4 | 14.09.2018 |  | Электронное строение атома. | 1 |
| 5 | 19.09.2018 |  | Валентные возможности атомов. Степени окисления. | 1 |
| 6 | 21.09.2018 |  | История открытия периодического закона. | 1 |
| 7 | 26.09.2018 |  | Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в периодической системе. | 1 |
| 8 | 28.09.2018 |  | Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома. | 1 |
| 9 | 03.10.2018 |  | Виды химической связи и типы кристаллических решеток. | 1 |
| 10 | 05.10.2018 |  | Обобщение по теме«Виды химической связи. Типы кристаллических решеток. Агрегатные состояния вещества». | 1 |
| 11 | 10.10.2018 |  | Геометрия молекул. Гибридизация атомных орбиталей. | 1 |
| 12 | 12.10.2018 |  | Гибридизация атомных орбиталей, форма молекул. | 1 |
| 13/14 | 17.10.201819.10.2018 |  | Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова, ее универсальность. | 2 |
| 15 | 24.10.2018 |  | Теория химического строения вещества | 1 |
| 16/17 | 26.10.201807.11.2018 |  | Полимеры. | 2 |
| 18 | 09.11.2018 |  | Подготовка к контрольной работа по теме «Строение вещества» | 1 |
| 19 | 14.11.2018 |  | Контрольная работа №1 по теме: «Строение вещества». | 1 |
|  **Химические реакции – 7 часов.** |  |
| 20 | 16.11.2018 |  | Классификация химических реакций. | 1 |
| 21 | 21.11.2018 |  | Энергетика химических реакций. | 1 |
| 22 | 23.11.2018 |  | Скорость химических реакций. | 1 |
| 23 | 28.11.2018 |  | Факторы, влияющие на скорость химической реакции. | 1 |
| 24 | 30.11.2018 |  | Химическое равновесие, условия его смещения. | 1 |
| 25 | 05.12.2018 |  | Практическая работа №1. «Скорость химических реакций. Химическое равновесие». | 1 |
| 26 | 07.12.2018 |  | Обобщение знаний по теме. Решение задач. | 1 |
| **Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах. – 8 часов.** |  |
| 27 | 12.12.2018 |  | Дисперсные системы. | 1 |
| 28 | 14.12.2018 |  | Истинные растворы. | 1 |
| 29 | 19.12.2018 |  | Теория электролитической диссоциации. Свойства растворов электролитов. | 1 |
| 30 | 21.12.2018 |  | Водородный показатель. | 1 |
| 31 | 26.12.2018 |  | Гидролиз неорганических веществ. | 1 |
| 32 | 28.12.2018 |  | Гидролиз органических веществ. | 1 |
| 33 | 16.01.2019 |  | Практическая работа №2. «Гидролиз, реакции ионного обмена». | 1 |
| 34 | 18.01.2019 |  | Контрольная работа №2 по темам: «Химические реакции», «Дисперсные системы» | 1 |
| **Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы – 4 часа** |  |
| 35 | 23.01.2019 |  | Окислительно-восстановительные реакции.. | 1 |
| 36 | 25.01.2019 |  | Метод электронного баланса. | 1 |
| 37 | 30.01.2019 |  | Электролиз расплавов и растворов неорганических и органических электролитов. | 1 |
| 38 | 01.02.2019 |  | Семинар по теме «Электролиз». | 1 |
| **Вещества: их классификация и свойства – 24 часа** |  |
| 39 | 06.02.2019 |  | Классификация неорганических веществ. | 1 |
| 40 | 08.02.2019 |  | Классификация органических веществ. | 1 |
| 41 | 13.02.2019 |  | Металлы. | 1 |
| 42 | 15.02.2019 |  | Химические свойства металлов. | 1 |
| 43 | 20.02.2019 |  | Коррозия металлов. | 1 |
| 44 | 22.02.2019 |  | Способы получения металлов. | 1 |
| 45 | 27.02.2019 |  | Решение задач и упражнений по теме «Металлы». | 1 |
| 46 | 01.03.2019 |  | Практическая работа №3 по теме: «Металлы» | 1 |
| 47 | 06.03.2019 |  | Неметаллы. | 1 |
| 48 | 13.03.2019 |  | Химические свойства неметаллов. | 1 |
| 49 | 15.03.2019 |  | Решение упражнений по теме «Неметаллы» | 1 |
| 50 | 20.03.2019 |  | Оксиды. | 1 |
| 51 | 22.03.2019 |  | Органические и неорганические кислоты. | 1 |
| 52 | 03.04.2019 |  | Урок обобщение по теме «Кислоты». | 1 |
| 53/54 | 05.04.201910.04.2019 |  | Органические и неорганические основания. | 2 |
| 55 | 12.04.2019 |  | Амфотерные органические и неорганические основания. | 1 |
| 56 | 17.04.2019 |  | Обобщающий урок по теме «Амфотерные соединения» . | 1 |
| 57 | 19.04.2019 |  | Практическая работа №4 «Гидроксиды». | 1 |
| 58 | 24.04.2019 |  | Генетическая связь неорганических соединений. | 1 |
| 59 | 26.04.2019 |  | Генетическая связь органических соединений. | 1 |
| 60 | 08.05.2019 |  | Практическая работа №5 «Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ». | 1 |
| 61 | 15.05.2019 |  | Подготовка к контрольной работе по теме «Вещества, их классификация и свойства». | 1 |
| 62 | 17.05.2019 |  | Контрольная работа №3 по теме: «Вещества и их классификация и свойства». | 1 |
| **Химия жизни общества – 2 часа.** |  |
| 6364 | 22.05.201924.05.2019 |  | Химия и производство. | 2 |

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

Методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_С.А.Осетрова\_\_\_\_

МБОУ Гуляй-Борисовской СОШ Подпись Ф.И.О.

От\_\_24.08.2018года № 7 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018\_ года

Руководитель МС\_\_\_\_\_\_\_ /С.А.Осетрова\_

 Подпись Ф.И.О.