

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа пос. Борское
муниципального образования «Гвардейский городской округ»**

Рассмотрено на заседании МО
естественно-математического
цикла
протокол № 4
от 16 июня 2015 г.
Руководитель МО
Лисицына А.А.



Утверждена на заседании МС
Протокол № 5
от 19 июня 2015 г.
Председатель МС
Охрименко В.В.



Разрешена к применению
приказом директора школ
Приказ № 61
от 22 июня 2015 г.
Директор школы
Литвинчук Т.Н.



**Рабочая программа учебного предмета
«Химия»
в 11 классе на 2015-2016 учебный год**

*Разработчик
Лисицына А.А., учитель химии,
учитель высшей квалификационной категории*

пос. Борское
2015 год

І. Целевой раздел

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года.
- Положение о школьной программе МБОУ СШ пос. Борское МО «Гвардейский городской округ» Калининградской области.
- Авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования (базовый уровень) и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений». М.: «Дрофа», 2007, стр. 38-46).

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся 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 учащихся 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.

Цель: освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях

Задачи:

1. формирование знаний основ науки
2. развитие умений наблюдать и объяснять химические явления
3. соблюдать правила техники безопасности
4. развивать интерес к химии как возможной области практической деятельности
5. развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности
6. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ
7. развитие познавательных интересов
8. воспитание необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде
9. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту.

2. Планируемые результаты

В результате обучения выпускники должны будут:

- знать роль химии в естествознании, её связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- знать и понимать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и

восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- знать и понимать основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- знать и понимать основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- знать классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- знать природные источники углеводов и способы их переработки;
- знать вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;
- знать способы отбора и источники получения химической информации для решения конкретной проблемы взрослого человека;
- знать особенности различных стилей подачи химической информации;
- иметь представление об эффективных способах проверки достоверности получаемой из различных источников химической информации.

Уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- характеризовать: s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

- осуществлять самостоятельный поиск информации (химической, экологической, об учебных заведениях и востребованных профессиях) с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
- уметь выстраивать взаимодействие со сверстниками, учителями на основе общепринятых моральных, эстетических трудовых норм, учета индивидуальных особенностей разных людей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
 - постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания;
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
 - сохранения и укрепления собственного здоровья и членов семьи;
 - распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
 - оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

3. Система оценки достижения планируемых результатов

Выполнение заданий текущего контроля (тестовые проверочные работы)

Отметка «5»: ответ содержит 90–100% элементов знаний.

Отметка «4»: ответ содержит 70–89% элементов знаний.

Отметка «3»: ответ содержит 50–69% элементов знаний.

Отметка «2»: ответ содержит менее 50% элементов знаний.

Оценка устного ответа, письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций, общие научные принципы производства неорганических и органических веществ и др.), а степень их раскрытия соответствует уровню, который предусмотрен государственным образовательным стандартом. Ответ демонстрирует овладение учащимся ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников (грамотное владение химическим языком, использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной, умение классифицировать вещества и реакции, терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс, объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом, сущность и закономерность

протекания изученных видов реакций). В ответе возможная одна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными ключевыми умениями (ошибки при определении классификационных признаков веществ, использовании номенклатуры, написании уравнений химических реакций и т.п.).

Отметка «3» ставится, если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный (отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы); в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

Отметка «2» ставится, если при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1» при отсутствии ответа.

Оценка письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):

Отметка «5»

ответ полный (присутствуют все элементы знаний) и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка умений решать расчетные задачи:

Отметка «5»

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

Отметка «4»

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

Отметка «3»

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

Отметка «2»

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»

задача не решена.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»

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

эксперимент проведен 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).

Отметка «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.

Отметка «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.

Отметка «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.

Отметка «1»

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»

план решения составлен правильно;

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

Отметка «3»

план решения составлен правильно;

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

Отметка «2»

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

Отметка «1»

задача не решена.

II Содержательный раздел

1. Содержание учебного предмета, курса

Программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю

Тема 1. Строение атома.(3 часа).

Периодический закон и периодическая система химических элементов. Состав атомных ядер. Строение электронных оболочек атомов элементов первых 4-х периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Ученики должны знать и понимать:

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.

-основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

-объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-определять степень окисления химических элементов;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностям строения их атомов.

Тема 2. Строение вещества.(13 часов). Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Золи, гели, понятие о коллоидах. Теория строения органических соединений. Структурная изомерия. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

-основные теории химии: строения органических соединений.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.

-объяснять природу химической связи.

Пр.р.№1. Получение, собирание и распознавание газов

Тема 3. Химические реакции. (8 часов). Классификация химических реакций. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Среда растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Ученики должны знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

- основные теории химии: электролитическая диссоциация

Уметь:

- определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель
- объяснять зависимость скорости реакции и смещения химического равновесия от различных факторов

Тема 4. Вещества и их свойства.(10 часов). Классификация неорганических веществ. Металлы. Неметаллы. Кислоты неорганические и органические. Основания неорганические и органические. Амфотерные неорганические и органические соединения. Качественные реакции на неорганические и органические вещества.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

- кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ

Уметь:

- называть вещества
- определять принадлежность веществ к различным классам
- характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

Пр.р.№2. Решение экспериментальных задач по органической химии.

2. Требования к уровню подготовки выпускников

Деятельность в обучении химии направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 4) использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- описывать и различать изученные классы органических и неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

3. Тематическое планирование

Учебно-тематический план 11 класс

	1 полугодие	2 полугодие
Количество часов	15	19
Контрольных работ	2	1
Практических работ	1	2

тема	Кол-во часов	Формы контроля
1. Строение атома.	3	Входной контроль знаний
2. Строение вещества.	13	Контрольная работа- 1 Практические работы – 1
3. Химические реакции.	8	Текущий контроль
4. Вещества и их свойства.	10	Контрольных работ- 1 Практических работ – 1 Текущий контроль

Тематическое планирование по химии, 11класс. (базовый уровень)

№ п/п	Календарные месяцы	Тема	Объём	Изучаемые вопросы	Демонстрация	Требования	Дата
Тема 1 Строение атома							
1-2	Сентябрь	Основные сведения о строении атома. Электронные формулы атомов. Входной контроль знаний	2	Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Атомные орбитали. s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.		Учащийся должен знать химический элемент, атом, изотопы.	04.09 11.09
3	Сентябрь	Периодический закон.	1	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона.		Учащийся должен знать периодический закон Д.И.Менделеева; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.	18.09
Тема 2 Строение вещества							
4	Сентябрь	Ионная химическая связь.	1	Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия).	Учащийся должен знать химические понятия: ион, ионная химическая связь, вещества немоллекулярного строения (ионные кристаллические решетки); уметь определять заряд иона, ионную связь в соединениях, объяснять природу ионной связи.	25.09
5	Октябрь	Ковалентная химическая связь.	1	Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и валентность химических элементов.	Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток	Учащийся должен знать химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения; уметь определять валентность и степень окисления химических элементов,	02.10

						ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях, объяснять природу ковалентной связи	
6	Октябрь	Металлическая химическая связь.	1	Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью	Модели металлических кристаллических решеток	Учащийся должен знать химические понятия: металлическая связь, вещества металлического строения; уметь объяснять природу металлической связи, определять металлическую связь	09.10
7	Октябрь	Водородная химическая связь.	1	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.		Учащийся должен знать химические понятия: водородная связь, вещества с водородного строения; уметь объяснять природу водородной связи, определять водородная связь	16.10
8	Октябрь	Решение задач	1	Повторение ранее пройденных тем.		Учащийся должен уметь: писать строение атомов для элементов ПСМ, определять и составлять схему строения разных типов связи.	23.10
9	Ноябрь	Полимеры	1	Полимеры. Органические полимеры. Волокна. Неорганические полимеры.	Ознакомление с коллекцией полимеров	Учащийся должен знать химические понятия: полимер, органические и неорганические полимеры, волокна, классификация полимеров.	06.11
10	Ноябрь	Газообразное состояние вещества	1	Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собирание, распознавание.	Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды	Учащийся должен знать химические понятия: моль, молярная масса, молярный объем.	13.11
11	Ноябрь	Практическая работа №1. «Получение, собирание и распознавание газов».	1	Практическое применение полученных знаний и навыков по теме «Газы».		Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию водорода,	20.11

						кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена.	
12	Ноябрь	Жидкое состояние вещества.	1	Вода, её биологическая роль. Применение воды. Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ.	Ознакомление с минеральными водами.	Учащийся должен знать химические понятия: Круговорот воды в природе, жёсткость воды, устранение жёсткости воды, кислые соли, минеральные воды, жидкие кристаллы.	27.11
13	Декабрь	Твёрдое состояние вещества	1	Кристаллические и аморфные вещества, применение аморфных свойств, относительность некоторых химических понятий.		Учащийся должен знать химические понятия: полимер, органические и неорганические полимеры, волокна, классификация полимеров.	04.12
14	Декабрь	Дисперсные системы и растворы.	1	Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).	Образцы различных дисперсных систем.	Учащийся должен знать химические понятия: Дисперсные системы, фазы и среда, классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию, по размеру частиц фазы.	11.12
15	Декабрь	Состав вещества. Смеси.	1	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач.		Учащийся должен знать вещества молекулярного и немолекулярного строения, закон постоянства состава веществ.	18.12
16	Январь	Промежуточный контроль знаний по теме «Строение вещества».	1			Учащийся должен знать теорию химической связи; уметь объяснять природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения, определять тип химической связи в соединениях.	25.12
Тема 3 Химические реакции							
17, 18	Январь	Классификация химических реакций.	2	Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия.	Лабораторный опыт. Реакции обмена, идущие с образование	Учащийся должен знать химические понятия: аллотропия, изомерия,	15.01 22.01

				<p>изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения</p>	<p>м осадка, газа и воды.</p>	<p>гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции; теорию строения органических соединений</p>	
19	Январь	Скорость химических реакций.	1	<p>Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.</p>	<p>Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Модель «кипящего слоя». Лабораторный опыт. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO₂) и каталазы сырого картофеля.</p>	<p>Учащийся должен знать химические понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов</p>	29.01
20	Февраль	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	<p>Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты.</p>		<p>Учащийся должен знать химическое равновесие; уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов.</p>	05.02
21	Февраль	Роль воды в химической реакции.	1	<p>Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической</p>	<p>Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III).</p>	<p>Учащийся должен знать химические понятия: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; теорию электролитической диссоциации;</p>	12.02

				диссоциации, Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД.		уметь определять заряд иона.	
22	Февраль	Гидролиз	1	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора	Лабораторный опыт. Различные случаи гидролиза солей.	Учащийся должен уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.	19.02
23-24	Февраль-март	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	2	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза.	Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II).	Учащийся должен знать химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; уметь определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель	26.02 04.03
Тема 4 Вещества и их свойства							
25	Март	Классификация веществ. Металлы.	1	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы.	Образцы металлов. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом. Горение железа и магния в кислороде.	Учащийся должен знать основные металлы и сплавы; уметь характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов, общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств металлов от их состава и строения.	11.03
26	Март	Неметаллы.	1	Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные	Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды	Учащийся должен уметь характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических	18.03

				свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы	(йодида) калия. Лабораторный опыт. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениям и	элементов; общие химические свойства неметаллов; объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения.	
27	Апрель	Кислоты органические и неорганические.	1	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.	Лабораторные опыты. Испытание растворов кислот индикаторам и. Взаимодействие растворов соляной и уксусной кислот с металлами, основаниями, солями.	Учащийся должен знать серную, соляную, азотную, уксусную кислоты; уметь характеризовать общие химические свойства кислот; называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов кислот.	01.04
28	Апрель	Основания органические и неорганические.	1	Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.	Лабораторные опыты. Испытание растворов оснований индикаторам и. Получение и свойства нерастворимых оснований.	Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства оснований; называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов щелочей.	08.04
29	Апрель	Соли.	1	Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II)	Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидроксокарбонат меди (II). Качественны	Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства солей; называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных	15.04

				– малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).	е реакции на катионы и анионы.	растворов солей	
30	Апрель	Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ.	1	Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.		Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений.	22.04
31-32	Апрель-май	Обобщение и решение задач по теме «Вещества и их свойства».	2	Повторение и обобщение темы, основных понятий, отработка навыков решения упражнений и задач.		Учащийся должен уметь характеризовать общие химические реакции, находить генетическую связь между разными классами неорганических веществ.	29.04 06.05
33	Май	Практическая работа № 2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений».	1			Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений.	13.05
34. Контрольная работа по теме «Вещества и их свойства»							20.05

III Организационный раздел
Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения
образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение программы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

О.С. Габриелян «Химия. 11 класс. Базовый уровень». - М.: «Дрофа», 2007.

Методические пособия:

О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Методическое пособие. 11 класс». М.: «Дрофа», 2002.

В.Г. Денисова «Мастер-класс учителя химии 8-11 классы». М.: «Планета», 2010.

А.А. Дроздов «Поурочное планирование по химии. 11 класс». М.: «Экзамен», 2006.

В.Е. Евстигнеев «Методические рекомендации к комплекту таблиц «Химия в технологиях сельского хозяйства». М.: «ЦЕНТР МНТП», 2004.

В.Е. Евстигнеев «Химический эксперимент с использованием микролаборатории». М.: «ЦЕНТР МНТП», 2001.

Н.П. Троегубова «Поурочные разработки по химии. 11 класс». М.: «ВАКО», 2013.

Контрольно-измерительный материал:

Г.П.Абкин «Задачи и упражнения по химии». М.: «Просвещение», 1980.

Н.П.Гаврусейко. «Проверочные работы по неорганической химии. 11 класс». М.: «Просвещение», 1990. – 1 шт.

А.С.Гудкова «500 задач по химии». М.: «Просвещение», 1977.

Дидактический материал:

Г.И. Штремплер, Г.А. Пичугина «Дидактические игры при обучении химии». М.: «Дрофа», 2005.

Дидактические карточки

- Ребусы «Химические элементы». Задачи на вычисление химических элементов в продуктах питания.
- «Своя игра» (Металлы – Неметаллы – Бытовая химия)
- Уравнения реакций
- Оксиды
- Соли
- Растворы
- Растворы
- Вычисление w , ϕ
- Минералы

Материально-техническое обеспечение программы

Основное оборудование:

- телевизор «HUNDAI 2107»
- ноутбук «ASPIRE»
- интерактивная доска «HITACHI»
- проектор Epson EMP X5
- видео-проигрыватель «SAMSUNG»

- DVD-проигрыватель «SAMSUNG»
- демонстрационный стол
- стол учителя
- вытяжной шкаф
- ученические столы и стулья одинакового размера
- шкафы
- меловая доска
- таблица Менделеева
- колонки SVEN
- компьютерный стол

Основное оснащение:

Микролаборатории по химии-14 штук.

Весы: ВУЛ – 50 ЭМ, ВЭЛ.

Прибор для получения газов.

Прибор для сравнения содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.

Штативы

Озонатор

Лабораторная посуда

Чашки Петри

Зажимы

Щипцы

Стеклянные палочки

Ёршики для промывки пробирок

Пробирки

Большие колбы

Малые колбы

Наборы химических реактивов

Портреты химиков

Таблицы:

Таблица растворимости

Электронные облака и гибридизация

Типы химических связей

Комплект таблиц «Химия в технологиях сельского хозяйства» (формат 420 на 630) (8 штук):

Таблица 1. «Химия в сельском хозяйстве»

Таблица 2. «Регулирование процессов развития растений»

Таблица 3. «Анализ и улучшение почв».

Таблица 4. «Азот – основа земледелия»

Таблица 5. «Классификация удобрений»

Таблица 6. «Снижение содержания нитратов в овощах».

Таблица 7. «Защита растений от болезней и вредителей»

Таблица 8. «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

Таблица 9. «Повышение эффективности производства продукции животноводства»

Таблица 10 «Химические процессы при эксплуатации автотракторной техники»

Список литературы

- В.Н.Александров, В.И.Емельянов «Отравляющие вещества». М.: «Воениздат», 1990.
- В.Г.Андросова, В.А.Карпов «Внеклассная работа по химии в сельской школе». М.: «Просвещение», 1983.
- Л.М. Брейгер «Нестандартные уроки. Химия. 8,10,11 классы». Волгоград: «Учитель», 2004.
- А.И.Бусев, И.П.Ефимов «Определение, понятия, термины в химии». М.: «Просвещение», 1981.
- Н.Н. Буринская «Учебные экскурсии по химии». М.: «Просвещение», 1989.
- А.А. Грабецкий, Т.С.Назарова «Кабинет химии». М.: «Просвещение», 1974.
- С.М. Курганский «Интеллектуальные игры по химии». М.: «5 за знания», 2006.
- Ю.Г.Орлик «Химический калейдоскоп». Минск: «Народная асвета», 1988.
- Н.В. Чибисова «Задачи и упражнения по экологической химии». Калининград: издательство КГУ, 2001.
- С.С.Чуранов. «Химические олимпиады в школе». М.: «Просвещение», 1982.
- Г.Б. Шульпин «Эта увлекательная химия». М.: «Химия», 1984.
- А.М.Юдин, В.Н.Сучков, Ю.А.Коростелин «Химия для вас». М.: «Химия», 1986.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

- «Химия неметаллов»;
- «Электронный справочник «Кирилл и Мефодий»;
- Электронное приложение к методическому пособию «Мастер-класс учителя химии 8-11 классы»
- «Химия. Виртуальная лаборатория».

Перечень видеокассет:

- «Химия вокруг нас»
- «Основы химии»
- «Химические элементы»
- «М.В. Ломоносов»
- «Д.И.Менделеев»

Интернет-ресурсы:

- Alhimik www.alhimik.ru
- Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru
- Химия для всех www.informika.ru
- Химия для Вас www.chem4you.boom.ru
- Химия. Образовательный сайт для школьников www.hemi.wallst.ru