МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №11»

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
естественно-математических наук
Протокол № 1 от «31» августа 2016 г.
Заведующий кафедрой
_____ А.В.Шпетный

СОГЛАСОВАНО
Курирующий администратор
(директор МБОУ «Гимназия №11»)
_____ Н.М.Шпетная
«01»сентября 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 01-05-343
от «01»сентября 2016 г.
Директор МБОУ «Гимназия №11»
_____ Н.М. Шпетная

Рабочая программа среднего общего образования
учебного курса **«Химия»**
11 класс (базовый уровень)
(количество часов: 1 час в неделю, 34 часа)
Срок реализации: 1 год

Составил:
учитель химии
Сидорова Любовь Анатольевна

г. Норильск
2016 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА…… 3
СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ …… 7
ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВЫПУСКНИКОВ) …… 9
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ …….. 11
КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ) ……... 13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Цели и задачи курса:

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

- *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.

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. Химический эксперимент 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.

При составлении рабочей программы были учтены особенности и уровень учебных способностей учащихся, что соответствует поставленным целям и задачам. В 11 классе (базовый уровень) 38 обучающихся, из числа которых выделяются учащиеся с высокими учебными способностями – 19 человек, со средними учебными способностями – 15 человека, испытывающие трудности в изучении химии – 4 человека, поэтому предполагается организовать систематическую познавательную деятельность учащихся, используя различные формы и методы обучения. При проведении контрольных и проверочных работ применять дифференцированные задания.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа по химии для XI класса (базовый уровень).

- Закон РФ «Об образовании» от 10.07.1992года № 3266-1 (ред. от 02.02.2011г.).
- Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ от 09.03.2004г. № 1312).
- Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004г. № 1089). Стандарт среднего (полного) общего образования по химии.
- Письмо Минобрнауки России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
-Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.12. 2010 г. № 2080.
-Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) в соответствие Государственному стандарту 2004 г.
- Закон Красноярского края «Об образовании»
- Программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений, автор Габриелян О.С., 2008 г.
- Учебный план МБОУ «Гимназия №11»
- Устав МБОУ «Гимназия №11»

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса химии в X-XI классах общеобразовательных учреждений (базовый уровень) авторов Габриеляна О.С., Остроумова И.Т. (Рабочие программы по химии. 8-11 классы / Сост.: В.Е. Морозов - М.: «Глобус», 2009. - 221 стр.).

Последовательность изучения учебного материала полностью сохранена и соответствует авторской программе.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Примечание
			Практические работы	Контрольные работы	
1.	Методы познания в химии	1	-	-	
2.	Строение вещества.	15	-	1	
3	Химические реакции.	8	-	1	
4	Вещества и их свойства	10	2	1	
	Итого	34	2	3	

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в 11 классе (базовый уровень), из расчета - 1 учебный час в неделю, из них: для проведения контрольных - 3 часа, практических работ -2 часа.

Данный курс предполагает использование различных *педагогических технологий:*

- Технология личностно – ориентированного обучения
- Технология проблемно - диалогического обучения
- Технология развития критического мышления
- Технология развивающего обучения
- Технология сотрудничества
- Метод проектов
- Метод индивидуализации и дифференциации обучения
- ИКТ технологии
- Здоровьесберегающие технологии

Элементы здоровьесберегающих технологий:

- ✓ Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии;
- ✓ Текущий инструктаж по технике безопасности перед выполнением лабораторных опытов и практических работ;
- ✓ Упражнения для сохранения полноценного зрения;
- ✓ Беседы о правильной осанке;
- ✓ Упражнения для опорно-двигательного аппарата;
- ✓ Беседы о необходимости соблюдения правил личной гигиены.

Формы организации обучения: урок изучения нового материала, урок применения знаний и умений, комбинированный урок, интегрированный урок, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля знаний, лабораторные и практические занятия.
Методы обучения: проблемный, исследовательский, частично-поисковый, коммуникативный, тестирование, решение задач, работа с учебником, опорными сигналами, лабораторные работы, контрольные работы, проверка домашних работ.
Формирование ключевых компетенций обучающихся:

Общеучебные:

- ✓ умение планировать свою работу и нести ответственность за ее результаты;
- ✓ умение составлять доклады, рефераты, опорные конспекты, таблицы, схемы;
- ✓ умение записывать лекцию и работать с ней;
- ✓ умение кратко и логично записывать и излагать свои мысли и делать выводы;
- ✓ умение готовиться к контрольной, проверочной и практическим работам.

Предметные учебные действия:

Химические (экспериментальные) – химически грамотное обращение с веществами и материалами; проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;

Математические – умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

Информационные – умение владеть информационными технологиями, работать с различными источниками информации;

Основной механизм формирования ключевых компетенций: обучение носит деятельностный характер, акцент делается на обучение через индивидуальную, групповую, фронтальную, информационную, исследовательскую, проектную деятельность.

Познавательная деятельность:

- ➢ использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- ➢ формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- ➢ овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- ➢ приобретение опыта подготовки пи проведения эксперимента в соответствии с правилами ТБ и здоровьесбережения.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- ➢ владение монологической речью, диалогом, развитие способности высказывать и отстаивать своё мнение;
- ➢ развитие толерантности;
- ➢ использование разнообразных источников информации для решения познавательных и коммуникативных задач.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своей деятельности;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение вариантов реализации поставленных целей, выбор средств для их осуществления.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе: проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ; выполнение творческих заданий (сообщение, реферат), создание ЭОР (мини-презентаций).

Учебно-методический комплект

1. Рабочие программы по химии. 8-11классы (по программе О.С.Габриеляна) / сост. В.Е.Морозов. – М.: Глобус, 2009. - 221с.
1. Габриелян О.С. Химия.11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016.-218 с.;
2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: в 2 частях. Настольная книга учителя, Дрофа.- М.: 2003.-320 с.;
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс.- М.: Дрофа, 2003.-304 с.;
4. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н, Ушакова А.А. Контрольные и проверочные работы .Химия. 11 класс. - М.: Дрофа, 2005.-176 с.;
5. Габриелян О.С. Химия. Методические рекомендации при изучении химии на базовом и профильном уровне.- М.: Дрофа, 2005.- 30с.;

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. *Моделирование химических процессов*. (1ч)

Тема №1. Строение вещества (15 ч.)

Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. 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. Кристаллические решетки. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров. Единая природа химических связей.
Вещества. Полимеры. Газообразные вещества. Жидкие вещества. Твердые вещества. Дисперсные системы.
Состав вещества. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Массовая (объемная) доля.

Тема №2. Химические реакции (8 ч.)
Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.
Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) 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.

Лабораторные опыты.

№ 2 Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств
№ 3 Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них.
№ 4 Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды
№ 5 Ознакомление с минеральными водами
№ 6 Ознакомление с дисперсными системами.
№ 7 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса
№ 8 Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.
№ 9 Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.
№ 10 Поучение водорода взаимодействием кислоты с цинком.
№ 11 Различные случаи гидролиза солей.
№ 12 Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.

Тема №3. Вещества и их свойства. (10ч.)

Классификация неорганических соединений. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

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. Благородные газы.

Химические свойства основных классов неорганических соединений: кислоты, основания, соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ.

Лабораторные опыты.

№ 13 Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами

№ 14 Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями

№ 15 Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.

№ 16 Получение и свойства нерастворимых оснований.

№ 17 Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов

№ 18 Ознакомление с коллекциями металлов, неметаллов, оксидов, кислот, оснований, минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практические работы

№ 1 Получение, собирание и распознавание газов.

№ 2 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

ВСЕГО – 32 часа.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии <u>на базовом уровне</u> ученик должен

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.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Дополнительная литература для учителя:

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие.- М.: Академия, 2006;
2. Денисова В.Г.Химия.11 класс. Поурочные планы. - Волгоград: Учитель, 2003;
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Тесты по химии. 8-11 класс. - М.: Экзамен, 2006;
4. CD Электронное учебное издание к УМК Химия.11 класс. Автор Габриелян О.С.;
5. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Бердоносов С.С, Менделеева Е.А. Химия. Новейший справочник.- М.: Махаон, 2007;
2. Касатикова Е.Л. Химия в таблицах и схемах. – СПб.: Viktory, 2006
3. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.- М.: Новая волна, 2000;

Средства обучения.

I. Печатные пособия.

Таблицы:

1. Серия инструктивных таблиц по химии
2. Серия таблиц по неорганической химии

II. Информационно-коммуникативные средства

1. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) химии.
2. Электронная библиотека по химии.

III. Технические средства обучения.

1. Интерактивная доска
2. Видеомагнитофон
3. Компьютер мультимедийный

4. Мультимедийный проектор
5. Телевизор

IV. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

1. Приборы, приспособления.
2. Реактивы и материалы

V. Модели.

VI. Натуральные объекты, коллекции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Виды, формы контроля		Примечание
				план	факт	Лабораторные и практические	Контрольные и диагностические материалы	
1		Научные методы познания веществ и химических явлений.	1	07.09				*Инструктаж ТБ*
ИТОГО:			**1**					
2	**ТЕМА № 1. Строение вещества.**	Основные сведения о строении атома.	1	14.09				
3		Периодический закон и строение атома.	1	21.09		Л. Моделирование построения ПСХЭ		
4		Строение атомов и свойства химических элементов на основе положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1	28.09			Тест «ПЗ и строение атома»	
5		Ионная химическая связь.	1	05.10		Л. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.		
6		Ковалентная химическая связь.	1	12.10		Л. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.		Проект «История семи великих камней Алмазного фонда России»
7		Металлическая связь.	1	19.10				Проект «Металлы и сплавы – материалы для наград»
8		Водородная химическая связь	1	26.10			Тест «Химическая связь»	
9		Полимеры	1	02.11		Д. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них.		
10		Газообразные вещества.	1	09.11		Л.1.Получение кислорода 2.Получение водорода		Проект «Озоновый щит планеты. Парниковый эффект в атмосфере Земли»
11		Жидкие вещества.	1	16.11		Л. .Жесткость воды. Устранение жесткости воды. Д. Ознакомление с минеральными водами.		
12		Твердые вещества.	1	23.11				

13		Дисперсные системы.	1	30.11		Д. Ознакомление с дисперсными системами (образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей).		Проект «Свойства жидких кристаллов, их использование»
14		Состав вещества. Смеси.	1	07.12			Решение задач: «Массовая доля»	
15		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение вещества»	1	14.12				
16		**Контрольная работа по теме «Строение вещества».**	1	21.12			**Контрольная работа №1**	
ИТОГО:			**15**			**-**	***1***	
17	**Тема № 2. Химические реакции.**	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1	28.12				
18		Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	1	11.01		Л. 1.Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса 2.Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.	Тест «Классификация химических реакций»	
19		Скорость химической реакции.	1	18.01		Д.Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.		Проект «Ферментативные реакции»
20		Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	25.01			Решение задач по химической кинетике	Проект «Народнохозяйственное значение аммиака»
21		Гидролиз.	1	01.02		Л. 1.Различные случаи гидролиза солей.2.Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.		Проект «Проблема пресной воды на Земле, пути решения»
22		Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	1	08.02		Л.Поучение водорода взаимодействием кислоты с цинком.	Тест «ОВР»	Проект «Возникновение и развитие алюминиевой промышлен ти»
23		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	1	15.02				
24		**Контрольная работа по теме «Химические реакции».**	1	22.02			**Контрольная работа № 2**	
ИТОГО:			**8**				**1**	
25	**Тема № 3. Ве**	Металлы.	1	01.03		Д. Ознакомление с образцами металлов и их рудами (коллекция)	Тест «Металлы»	Проект «Металлы и сплавы на службе человека»

26		Неметаллы.	1	15.03		Д. Ознакомление с образцами неметаллов и их природными соединениями (коллекция)	Тест «Неметаллы»	Проект «Биогенные элементы – неметаллы»
27		Кислоты.	1	29.03		Л. 1. Ознакомление с образцами кислот.2.Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, с основаниями, с солями.		Проект «Кислоты в продуктах питания»
28		Основания.	1	05.04		Л. 1.Ознакомление с образцами оснований.2.Получение и свойства нерастворимых оснований.		
29		Соли.	1	12.04		Л. 1.Ознакомление с образцами солей.2. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов		Проект «Соли в медицине».
30		Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	1	19.04			Тест «Вещества и их свойства»	
31		**Практическая работа по теме «Получение, собирание и распознавание газов»**	1	26.04				
32		**Практическая работа по теме: «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»**	1	03.05		**Практическая работа №1**		*Инструктаж ТБ*
33		**Контрольная работа «Вещества и их свойства».**	1	10.05		**Практическая работа №2**		*Инструктаж ТБ*
34		Итоговое обобщение.	1	17.05			**Контрольная работа № 3**	
ИТОГО:			**10**			**2**	**1**	
ВСЕГО:			**34**			**2**	**3**	