

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа Кенадского сельского поселения  
Ванинского муниципального района Хабаровского края

Принято:  
Руководитель МО  
учителей естественно-  
гуманитарного цикла

 / Е. А. Коноплёва

« 03 » сентября 2018 г.

Согласовано:  
Заместитель директора  
по УВР

 / М. Г. Новоженникова

« 04 » сентября 2018 г.

Утверждено:  
Директор



 / О. Н. Гречка

« 05 » сентября 2018 г.

Рабочая программа по химии  
в 11 классе

Разработчик Коноплева Евгения Александровна  
учитель без квалификационной категории

с. Кенада  
2018 год

Паспорт  
календарно-тематического планирования

Учебный предмет: Химия

Количество часов в неделю по учебному плану \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

Всего количество часов в году по плану \_\_\_\_\_ 33 \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ 11 \_\_\_\_\_

Учитель: Коноплева Е.А.

Программа на курс: Примерная программа полного общего образования по химии(базовый уровень) МО РФ, Москва, 2007г, издательство «Дрофа»  
утверждена МО учителей естественно- гуманитарного цикла

Количество обязательных контрольных работ \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

Количество обязательных практических работ \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

Количество обязательных лабораторных работ \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

Учебное пособие для учащихся Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия  
11 кл.Базовый уровень», Москва, 2014 г, изд. «Просвещение»

(рекомендовано/допущено Министерством образования и науки РФ).

## Пояснительная записка

Настоящая программа для средней (полной) общеобразовательной школы разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования.

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 11 класса на базовом уровне в объеме 33 часов (1 час в неделю в 11 классе).

Цели программы:

- 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.

Задачи программы:

- Формирование у учащихся знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, её возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, 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 веществ;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, уксусная кислоты, щёлочи, 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.

### **Содержание программы**

#### **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)**

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.

**Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4 ч)**

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталиям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов.

**Тема 3. Строение вещества (5 ч)**

**Химическая связь.** Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Золи, гели.

**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

**Тема 4. Химические реакции (7 ч)**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических веществ

**Тема 5. Металлы (7 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо). Оксиды и гидроксиды металлов.

**Тема 6. Неметаллы (9 ч)**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Бытовая химическая грамотность

Тема 7. Химия и жизнь.

Химия промышленности. Принципы химического производства. Производство чугуна, стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

Дата План / факт		№	Тема	Эксперимент	Наглядность, ЦОР
06.09		1	Периодический закон и строение атома		Таблица Менделеева
13.09		2	Ионная химическая связь		Таблица Менделеева
20.09		3	Ковалентная химическая связь		Таблица Менделеева
27.09		4	Металлическая химическая связь		Таблица Менделеева
04.10		5	Водородная химическая связь		Презентация по теме
11.10		6	Обобщающий урок по теме: «Строение атома. Химическая связь»		Презентация по теме
18.10		7	Скорость химических реакций. Химическое равновесие и условия его смещения.	Лабораторная работа № 1 по теме: «Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций».	Презентация по теме
25.10		8	Дисперсные системы.		
08.11		9	Концентрация растворов.		
15.11		10	Электролитическая диссоциация.		Виртуальная лаборатория
22.11		11	Реакции ионного обмена.		
29.11		12	Гидролиз соединений.		
06.12		13	Химические источники тока		
20.12		14	Контрольная работа за 1 полугодие по теме «Строение вещества»		
27.12		15	Электрохимические реакции. Анализ контрольной работы.		Виртуальная лаборатория
17.01		16	Коррозия металлов и ее предупреждение		
24.01		17	Электролиз .		Виртуальная лаборатория
31.01		18	Общая характеристика металлов главных и побочных групп. Способы получения металлов.		Виртуальная лаборатория
07.02		19	Медь. Цинк.		Презентация по теме
14.02		20	Титан. Хром.		Презентация по теме
21.02		21	Железо, никель, платина.		Презентация по теме

28.02		22	Сплавы металлов.		Презентация по теме
07.03		23	Оксиды и гидроксиды металлов.	Практическая работа № 1 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	
14.03		24	Неметаллы.		Презентация «Неметаллы»
21.03		25	Свойства и применение неметаллов.	Практическая работа № 2 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	
04.04		26	Общая характеристика оксидов неметаллов, кислородосодержащих кислот.		Виртуальная лаборатория
11.04		27	Свойства серной и азотной кислот.	Лабораторная работа № 2 по теме: «Свойства кислот»	Виртуальная лаборатория
18.04		28	Водородные соединения неметаллов.		Виртуальная лаборатория
25.04		29	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.		
16.05		30	Химия в промышленности.		Презентация по теме
20.05		31	Итоговая контрольная работа по теме «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»		Презентация по теме
23.05		32	Анализ контрольной работы. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.		
		33	Технологические принципы промышленного получения металлов.		Презентация по теме