

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ «Управление образования Ужурского района»

МБОУ «Ужурская СОШ № 3»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору
«Волшебство в пробирке»
для обучающихся 7 классов
на 2024-2025 учебный год

Ужур 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, примерной программы основного общего образования по химии. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа предмета «Волшебство в пробирке» для 7 класса составлена на основе авторской программы О.С. Gabrielyana и И.Г. Oстроумова (Программа курса химии для 7 класса./О.С. Gabrielyan, Г.А. Шипарева). Также при составлении программы было использовано Методическое пособие к пропедевтическому курсу /"Химия. Вводный курс. 7 класс/"О. С. Gabrielyan, Г. А. Шипарева.

На изучение пропедевтического курса химии отводится 1 ч в неделю, всего 34 ч. В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры. Поэтому изучение предмета основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Русский язык», «Физика».

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- 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:

1. Формировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 7 классе являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, чувства ответственности и долга перед Родиной, гордости за российскую химическую науку;
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности вести диалог;
- развитие эстетического сознания, творческой деятельности, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- усвоение правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, осознание необходимости защиты окружающей среды и формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование основ современной химико-экологической культуры и мышления как части экологической культуры.

Метапредметными результатами являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами являются:

- понимание роли химии в жизни человека и общества, живой и неживой природе;
- формирование первоначальных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;
- овладение понятийным аппаратом химии: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, вещество, физические и химические явления, химическая реакция;
- владение символическим языком химии: символы химических элементов, формулы химических веществ;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Общая характеристика учебного предмета.

Изучение курса химии в 7 классе готовит учащихся к восприятию нового предмета, базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых школьникам из повседневной жизни, с минимальным использованием химических формул, уравнений, реакций и расчетных задач.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. Такая интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы,

учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды: умение полно и точно выражать свои мысли; аргументировать свою точку зрения; работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме; вступать в диалог и т. д.

Основу изучения пропедевтического курса химии составляют:

- 1) системно-деятельностный подход;
- 2) теория поэтапного формирования умственных действий;
- 3) принцип интегративного подхода в образовании;
- 4) использование электронных образовательных ресурсов.

Содержание учебного предмета

(1 ч в неделю; всего 34 ч.)

Тема 1. Химия в центре естествознания (13 ч)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Моделирование. Химические знаки и формулы. Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «Химия и география. Химия и биология. Качественные реакции в химии.

Тема 2. Математические расчеты в химии (9 ч)

Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в сложном веществе. Чистые вещества и смеси. Объемная доля газа в смеси. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля примесей.

Тема 3. Явления, происходящие с веществами (9 ч)

Разделение смесей. Дистилляция, или перегонка. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Признаки химических реакций.

Тема 4. Рассказы по химии (3ч)

Выдающиеся русские ученые-химики. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова. Многообразие химических веществ. Многообразие химических реакций.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Химия в центре естествознания.	13
2	Математика в химии.	9
3	Явления, происходящие с веществами.	9
4	Рассказы по химии.	3
Итого:		34

Поурочное планирование

№ п\п	Тема урока	Количество часов	Виды деятельности обучающихся	Дата	Примечание (использование оборудования «Точки роста»)
Химия в центре естествознания. 13 ч.					
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии. Физические тела и вещества.	1	Описание и сравнение предметов изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Различение тела и вещества. Определения понятий: «свойства веществ». Описание свойств веществ.		
2\2	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Лаборатория и оборудование.	1	Характеристика основных методов изучения естественнонаучных дисциплин. Выполнение непосредственных наблюдений и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности. Оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов.		
3\3	Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Знакомство с лабораторным оборудованием». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом.		
4\4	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием: со спиртовкой.		
5/5	Моделирование.	1	Знакомство с моделями, используемых на уроках естественнонаучных дисциплин. Примеры разных видов химических моделей. Использование знакового моделирования.		
6\6	Химический элемент. Химические знаки.	1	Определения понятий: «химический элемент», «химический знак, или символ», «коэффициенты», «индексы», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество». Классификация веществ по составу: простые и сложные.		

			Использование знакового моделирования.		
7\7	Химия и физика.	1	Определение понятий: «атом», «молекула», «ион», «кристаллическая решётка». Составление на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.		
8\8	Агрегатные состояния веществ.	1	Определения понятий: «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», Установление причинно-следственных связей между свойствами вещества и типом кристаллической решетки. Характеристика атомных, молекулярных, ионных, металлических кристаллических решеток. Приведение примеров веществ с разными типами кристаллической решетки.		
9\9	Химия и география.	1	Определения понятий: «ядро», «мантия», «кора», «литосфера», «минералы», «горные породы». Классификация горных пород.		
10\10	Химия и биология.	1	Определения понятий: «химический состав клетки», «фотосинтез», «хлорофилл». Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка. Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
11\11	Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций.	1	Определения понятия: «качественные реакции». Распознавание кислорода, углекислого газа, известковой воды. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка.		Терморезисторный датчик температуры, датчик pH
12\12	Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.	1	Определения понятия: «аналитический сигнал». Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка. Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		

13\13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия в центре естествознания».	1	Описание и сравнение предметов изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Характеристика основных методов изучения естественнонаучных дисциплин.		
Математика в химии. 9ч.					
1\14	Относительная атомная и молекулярная масса.	1	Определения понятий: «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Нахождение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Вычисление относительной молекулярной массы вещества.		
2\15	Массовая доля химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.	1	Определения понятий: «массовая доля элемента». Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.		
3\16	Чистые вещества и смеси..	1	Определения понятий: «чистые вещества, «смеси». Классификация смесей. Составление на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение непосредственных наблюдений.		
4\17	Объемная доля газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.	1	Определения понятий: «объемная доля газа». Решение задач с использованием понятия «объемная доля газообразного вещества».		Прибор для определения состава воздуха
5\18	Массовая доля вещества в растворе.	1	Определения понятий: «раствор», «растворитель», «растворенное вещество», «массовая доля растворенного вещества». Решение задач с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».		
6\19	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		

7\20	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества.	1	Определения понятий: «примеси», «массовая доля вещества в смеси». Решение задач с использованием понятий «массовая доля основного компонента или примеси».		
8\21	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».	1	Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества».		
9\22	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».	1	Решение задач с использованием понятий «объемная доля газообразного вещества», «массовая доля вещества в смеси».		
Явления, происходящие с веществами. 9ч					
1\23	Разделение смесей.	1	Определения понятий: «разделение», «очистка», «просеивание», «отстаивание», «декантация», «центрифугирование».		
2\24	Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.	1	Определения понятий: «фильтр», «фильтрование». Выполнение непосредственных наблюдений.		
3\25	Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах.	1	Определения понятий: «адсорбция», «адсорбенты». Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
4\26	Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси.	1	Определения понятий: «дистилляция», «кристаллизация». Составление на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение непосредственных наблюдений и анализ свойств веществ. Оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов.		
5\27	Практическая работа № 4 «Очистка поваренной соли». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
6\28	Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций.	1	Определение понятия: «химическая реакция». Установление причинно-следственных связей для различения физических и химических явлений.		
7\29	Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.	1	Определение понятий: «химическая реакция», «катализатор». Установление причинно-следственных связей для различения физических и химических явлений.		Датчик температуры платиновый

8\30	Признаки химических реакций.	1	Определение понятий: « признаки химических реакций». Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
9\31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами».	1	Представление информации по теме «Явления, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.		
Рассказы по химии. 3 ч					
1\32	Выдающиеся русские ученые-химики. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.	1	Поиск и выделение необходимой информации из различных источников, в том числе с применением средств ИКТ. Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.		
2\33	Многообразие химических веществ.	1	Поиск и выделение необходимой информации из различных источников, в том числе с применением средств ИКТ. Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.		
3\34	Многообразие химических реакций.	1	Поиск и выделение необходимой информации из различных источников, в том числе с прим. средств ИКТ. Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
3. Булычева Н. В. В мире колб, или Потомство одного пузыря. // Химия в школе. — 1997. — № 3. — с. 70 —72.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Ахлебинин А. К. «Химия. Вводный курс. 7 класс» .- учебное пособие для учащихся. - М.: Дрофа.
5. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия: Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». - М.: Дрофа (программа, тематическое планирование, рекомендации).
4. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика. Химия. 5—6 кл. Методическое пособие. — М.: Дрофа, 1995.
5. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория, практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова «Самообразование», 2000.
6. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/Авт. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев.- СПб.: Крисмас, 2003.
7. Камни мира. — М.: Аванта+, 2001.
8. Краузер Б., Фримантл М. - Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.
9. Химия и общество: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.
10. Что мы знаем о химии?: Ю. Н. Кукушкин, М., Высшая школа, 1993 г

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. — М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Химия. Интересные уроки: / Авт.-сост. В. Н. Головнер. — М.: НЦЭНАС, 2005.
3. Штремплер Г. И., Пичугина Г. А. Дидактические игры при обучении химии. — М.: Дрофа, 2004.
4. В. А. Крицман. Книга для чтения по неорганической химии:, М., Просвещение, 2003 г
5. Химия в таблицах: А. Е. Насонова, М., Дрофа, 2004 г
6. Химия в формулах: В. Г. Иванов, О. Н. Гева. Дрофа, 2004 г
7. 111 вопросов по химии для всех: П. Бенеш, В. Пумпр, М., Просвещение, 1994 г
8. Проектная деятельность уч-ся. Химия.: Н. В. Ширшина, Волгоград, Учитель, 2007 г

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://him.1september.ru/> Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии"
2. <http://www.openclass.ru/> сайт образовательный Открытый класс
3. <http://pedsovet.su/> сайт Педсовет.ру (презентации, разработки)
4. <http://www.uroki.net/> все для учителя на сайте Уроки.нет
5. http://www.rusedu.ru/subcat_37.html архив учебных программ и презентаций РусЕду
6. <http://window.edu.ru/> Единое окно Доступ к образовательным ресурсам
7. <http://festival.1september.ru/> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
8. <http://www.uchportal.ru/> Учительский портал
9. <http://www.spishy.ru/referat?PHPSESSID=e9q5bs0gqq0q24jma6ft8rr135> коллекция рефератов для учащихся