

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Калмыкия**

**КОУ РК "Яшкульская школа-интернат"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель центра  
«Точка Роста»

Пономарь Ю.А.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УВР

Пономарь Ю.А.

Протокол №1 от «27» 08  
2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор КОУ РК  
"ЯШИ"

Наранова Н.В.

Приказ №150 от «28» 08  
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Химия в жизни человека»**

8 - 9 класс

п.Яшкуль, 2024г

## **I. Пояснительная записка**

Программа «В химии все интересно» детализирует содержание курса внеурочной деятельности, дает подробное распределение часов и последовательность изучения тем и разделов.

Данная программа предназначена для учащихся 9 класса, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по химии.

Авторская программа рассчитана на 35 учебных часа (1 час в неделю), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами.

Данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Ценность программы заключается в том, что учащиеся с помощью кейс – технологий получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Все инновационные педагогические технологии изначально строятся на компетентностном подходе и нацелены в результате обучения на будущую профессиональную деятельность. Данное утверждение и определяет актуальность применения «Кейс – метода» в практике образования. Кейс – технологии представляют собой группу образовательных технологий, методов и приёмов обучения, основанных на решении конкретных проблем, задач, позволяют взаимодействовать всем обучающимся, включая преподавателя.

При разработке программы акцент делался на вопросы, которые в базовом курсе химии основной школы рассматриваются недостаточно полно

или не рассматриваются совсем. Задачи и упражнения подобраны так, что занятия по их осмыслению и решению проходят либо параллельно с изучаемым на уроках материалом, либо как повторение уже полученных знаний.

Практическая значимость программы заключается в том, что с помощью кейс-технологии удастся активизировать различные факторы: теоретические знания по тому или иному курсу, практический опыт обучаемых, их способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умение выслушать альтернативную точку зрения, и аргументировано высказать свою.

С помощью этого метода обучающие получают возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал.

Новизна данной программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, с помощью проблемно-ситуативного обучения с использованием кейсов. Это позволяет строить обучение учащихся 9 классов с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни.

**Цель курса:** расширение и углубление знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

#### **Задачи курса:**

1. Формирование позитивной самооценки, самоуважения.
2. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:
  - умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
  - способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать; — формирование социально адекватных способов поведения.
3. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею: — воспитание целеустремленности и настойчивости;
  - формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;

— формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; — формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.

4. Формирование умения решать творческие задачи.
5. Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

## **II. Планируемые результаты освоения содержания курса**

**Личностными результатами** являются:

- *в ценностно-ориентационной сфере*: чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- *в трудовой сфере*: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- *в познавательной сфере*: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- *в познавательной сфере*:

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления; давать определения изученных понятий;

описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.

- *в трудовой сфере*:

планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части,

планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами.

- *в ценностно - ориентационной сфере*:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной

деятельности человека. - *в сфере безопасности жизнедеятельности:*

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

**Метапредметными результатами** являются:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации; - владение универсальными естественно-научными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

***В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:***

*Когнитивного компонента будут сформированы:*

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий.

*Деятельностного компонента будут сформированы:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

*Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:*

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

***В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся Научится:***

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- планировать пути достижения целей.

*Получить возможность научиться:*

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

***В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся Научится:***

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета.

*Получит возможность научиться:*

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

***В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся Научится:***

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. *Получить возможность научиться:*
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия.

### **III Формы и виды учебной деятельности**

В процессе занятий ведущими методами и приемами организации деятельности учащихся являются:

– метод слухового восприятия и словесной передачи информации; приемы: рассказ, лекция, дискуссия, беседа, выступление;

– метод стимулирования и мотивации;

приемы: создание ситуации успеха, поощрение, выполнение творческих заданий, создание проблемной ситуации, прогнозирование будущей деятельности, корректное предъявление требований, заинтересованность результатами работы;

– метод передачи информации с помощью практической деятельности; приемы: составление плана, тезисов выступлений, редактирование, оценивание выступлений, составление схем и таблиц;

– метод контроля;

приемы: анализ выступлений, наблюдения, самооценка, оценка группы, тесты, выступления на занятиях, защита проекта.

### **Формы организации обучения:**

—

групповые, инди  
видуальные,  
фронтальные.

### **IV Формы контроля результатов освоения**

**программы Формы контроля:**

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)



### Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов	Оборудование
1	Температура и теплообмен. Теплопередача.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик температуры, стакан стеклянный.  Датчик температуры термодарный, пробирки, штатив с двумя лапками и двумя муфтами, горелка, стакан стеклянный, холодная подложка.

2	Техника и проблемы нагревания веществ	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик температуры, стакан стеклянный, датчик температуры термопарный, пробирки, штатив с лапкой и муфтой, керамическая плитка или массивная металлическая пластина.
3	Агрегатные состояния и переходы между ними.		Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик температуры, шприц на 10 мл., предметное стекло, датчик температуры, штатив с лапкой и муфтой, колба круглодонная 50 мл., пробка под колбу с гибкой трубкой, горелка газовая или спиртовка, пробирка, штатив для пробирки.
4	Строение пламени.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик температуры термопарный, горелка, спиртовка, тигельные щипцы, стакан стеклянный 100 мл.
5	Экзотермичные и эндотермичные процессы.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик температуры термопарный, USB – микроскоп, пробирки 5 шт., штатив с двумя лапками и муфтами,

			горелка.
6	Взвешивание и взятие навесок.	1	Весы, ложечка или шпатель, стакан на 25 или 50 мл., емкость для сброса лишней соли; тела, массу которых нужно измерить.
7	Плотность твердого тела. Плотность жидкости.	1	Весы, стакан на 100-250 мл., штатив с лапкой и муфтой. Тело для определения плотности. Шприц одноразовый на 10 мл., весы, стакан на 25- 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, пробирки 3 шт., штатив для пробирок.
8	Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.	1	Весы, шприц на 10 мл., колба мерная на 100 мл. с пробкой, стаканчик на 25-100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, ложечка или шпатель.
9	Тепловой эффект растворения. Тепловой эффект реакции.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик температуры, USB-кабель, весы, стакан теплоизолированный 2 шт., шпатель-ложечка, цилиндр мерный 100 мл., цилиндр алюминиевый 100 г на нитке.

10	Окраска раствора и от чего она зависит.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик оптической плотности 525 нмн (зеленый), кювета, цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка.
11	Определение концентрации раствора коллометрическим способом.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик оптической плотности 525 нмн (зеленый), кювета, цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, штатив с муфтой.
12	Титрование по индикатору. Определение концентрации кислоты.	1	Шприц на 10 мл, стакан стеклянный на 100 мл, цилиндр мерный на 100 мл стеклянная палочка, стакан для слива, дистиллированная вода, пробирки 6 шт., штатив для пробирок.
13	Электролиты и неэлектролиты. Зависимость электропроводности от концентрации электролита.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик оптической плотности 525 нмн (зеленый), кювета, цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, штатив с

			муфтой.
14	Степень и константа диссоциации электролита.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик оптической плотности 525 нмн (зеленый), кювета, цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, штатив с муфтой.
15	Запись ионообменных реакций. Краткое ионное уравнение.	1	Пробирки 22 шт., штатив для пробирок.
16	Уравнения ионообменных реакций. Полная ионная форма.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик электропроводности, USB- кабель, цилиндр мерный 100 мл., стакан на 50 мл с делениями – 2 шт., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, штатив с муфтой.
17	Реакции слабых кислот и их ионные уравнения.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик электропроводности, цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, штатив с муфтой.
18	Многоосновные кислоты.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик электропроводности,

			цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, штатив с муфтой.
19	Кондуктометрическое титрование. Определение гидрокарбонатов в водопроводной воде.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик электропроводности, USB – кабель, шприц на 10 мл., стакан на 150 мл., цилиндр мерный на 100 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой.
20	pH растворов и оснований.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, стакан на 25 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой.
21	Зависимость pH от концентрации сильных кислот и оснований.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, стакан на 25 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой, пипетка мерная или шприц.
22	pH слабых кислот.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, стакан на 25 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой, пробирки, штатив для пробирок.

23	Проведение веществ в растворах с разным рН.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, стакан на 50 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой, емкость для сброса цинка, шприц на 10мл, датчик рН
24	Гидролиз солей.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, стакан на 25 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой.
25	рН- метрическое титрование. Определение концентрации сильных кислот.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик рН USB – кабель, стакан на 100 мл., цилиндр мерный на 100 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой.
26	рН-метрическое титрование солей слабых кислот	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, стакан на 25 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой, датчик рН.
27	Буферные растворы	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, стакан на 25 мл. и 50 мл., стакан для слива, вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой, датчик рН,

			колба мерная.
28	Определение рН перехода индикатора.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB-кабель, датчик оптической плотности 525 нмн (зеленый), кювета для датчика оптической плотности, цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, штатив с муфтой.
29	Основные свойства аммиака.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», USB – кабель, датчик электропроводности, штатив с лапкой и муфтой, стакан для слива, промывалка с дистилл. Водой, стаканчик 25мл, чашка Петри, пробирки 2 шт., штатив для пробирок.
30	Изменение рН в окислительно-восстановительных реакциях. Влияние рН на ход окислительно-восстановительных реакций.	1	Ноутбук « НауЛаб», датчик рН, USB – кабель, стакан на 25 мл., стакан для слива вода дистилл., штатив с лапкой и муфтой. Стакан на 50 мл, шприц , проибирка.
31	Скорость разложения окрашенного вещества	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик оптической плотности 525 нмн (зеленый), кювета, цилиндр мерный 100 мл., стакан



			для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, шприц 2 и 10 мл.
32	Скорость разложения окрашенного вещества. Зависимость скорости разложения окрашенного вещества от концентрации реагентов.	1	Ноутбук с программой «НауЛаб», датчик оптической плотности 525 нмн (зеленый), кювета, цилиндр мерный 100 мл., стакан для слива, вода дистиллированная в промывалке, стеклянная палочка, шприц на 2 и 10 мл.
33	Температура кипения органических жидкостей. Температура вспышки.	1	Ноутбук «НауЛаб», песчаная баня, пробирка, штатив для пробирок, штатив лапка с муфтой.  Ноутбук «Нау-Ра», датчик температуры термопарный, горелка газовая, чашка для выпаривания, тигельные щипцы, термостойкая ткань.
34	Кулинарные процессы	1	Ноутбук «НауЛаб», песчаная баня, пробирка, датчик температурный термопарный, штатив для пробирок, штатив лапка, кольцо с муфтой, песчаная баня, фарфоровый треугольник, Пробирка, нож, горелка,

			асбестовое одеяло.
--	--	--	--------------------

Источники:

Автор: Жилин Д. М., Поваляев О.А., Мирошниченко П.В.

Цифровая лаборатория ГР по химии: ученическая: / Жилин Д.М., Поваляев О.А., Мирошниченко П.В.,

Методические рекомендации по химии «Научные развлечения»

Москва: Де’Либри,2024.- 92 с. : ил.

Основной автор- [Габриелян Олег Саргисович](#)

Авторы: Габриелян О.С., Сладков С.А.

Издательство «Просвещение»

Линия УМК, серия [Химия. Габриелян О.С. \(8-9\)\\*](#). Класс- [8-9 кл.](#) Предмет - [Химия](#),