

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Рыбно-Слободская средняя общеобразовательная школа №2»
Рыбно-Слободского муниципального района РТ

Рассмотрено и принято
на заседании ШМО
учителей химии, биологии
и географии
МБОУ «Рыбно-Слободская
СОШ №2»

Руководитель ШМО
Шаф М.И. Шарипова
Шаф Протокол №1 от «27»
августа 2024 г.

Согласовано
Заместитель директора по
УР МБОУ «Рыбно-
Слободская СОШ №2»
Сулейманова Р.Ф. Сулейманова
Сулейманова «27» августа 2024 г.

Утверждено
Директор МБОУ «Рыбно-
Слободская СОШ №2»
Захарова Л.Н.Захарова
Захарова Приказ № 281
Захарова от «29» августа 2024 г.



Рабочая программа

по внеурочной деятельности
«Практическая химия с использованием цифровых лаборатории»

8-9 класс

2024-2025 учебный год

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часов	Дата проведения	
			План	Факт
	I. Вещества	3		
1.	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра.	1		
2.	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	1		
3.	Практическая работа № 1 «Способы разделения смесей».	1		
	II. Химические реакции	4		
4.	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам.			
5.	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.	1		
6.	Лабораторная работа № 1 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты».	1		
7.	Лабораторная работа № 2 «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)».	1		
	III. Металлы.	9		
8.	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.	1		
9.	Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	1		
10.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных	1		
11.	Характеристика переходных элементов - меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	1		

12.	Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение	1		
13.	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.	1		
14.	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия.	1		
15.	Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).	1		
16.	Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов»			
	IV. Неметаллы	13		
17.	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.			
18.	Строение атомов неметаллов.			
19.	Строения молекул неметаллов.			
20.	Физические свойства неметаллов.			
21.	Состав и свойства простых веществ неметаллов.			
22.	Ряд электроотрицательности неметаллов.			
23.	Химические свойства неметаллов.			
24.	Практическая шкала электроотрицательности атомов.			
25.	Неметаллы - окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам.			
26.	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV—VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.			
27.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.			
28.	Решение заданий на составление уравнений химических реакций.			
29.	Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»			

	V. Химия и здоровье	2		
30.	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за			
31.	Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с			
	VI. Химия и экология	4		
32.	Основные виды загрязнений атмосферы и их источники.			
33.	Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.			
34.	Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия.			

Пояснительная записка

Данная рабочая программа конкретизирует содержание курса внеурочной деятельности, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов. Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности "Мир химии с использованием цифровых лаборатории» рассчитана на учащихся 9 класса. Данный курс позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс рассчитан на 34 учебных часа, 1 час в неделю. Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

Данный курс предназначен как для учащихся 9 классов, желающих связать свою будущую профессию с химией или медициной и ставящих своей целью сдачу экзамена по химии на Государственной итоговой аттестации (ГИА), так и для учащихся, желающих увеличить свой багаж химических знаний, более глубоко понимать современный мир бытовой химии.

Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того 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).

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе. Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение. Курс внеурочной деятельности направлен так же на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений.

Цели изучения курса внеурочной деятельности "Мир химии с использованием цифровых лаборатории":

- обогащение** познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы;
- расширение знаний** учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;
- создание условий** для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественнонаучного образования в средней школе.
- формирование** у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение** обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решения, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни;
- овладение умениями** наблюдать химические явления в повседневной жизни;
- 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.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения учебного курса:

обучающийся научится:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты освоения учебного курса:

Регулятивные УУД

обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работая по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся

научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск

информации, анализировать и оценивать её достоверность;

□ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

□ переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;

□ проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

□ давать определения понятиям;

□ устанавливать причинно-следственные связи;

□ обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

□ осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

□ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

□ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

□ соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;

□ формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;

□ координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

□ устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

□ спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

□ осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

□ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

□ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

□ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

□ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

□ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

□ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

□ продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

□ брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

□ владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

□ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

□ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

□ соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;

□ формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;

□ координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

□ устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- || спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- || при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- || выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- || адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- || продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- || владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметные результаты освоения учебного курса:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

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.