

Департамент образования администрации Города Томска
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА «ПЕРСПЕКТИВА» Г.ТОМСКА

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ Школы «Перспектива»
И.Е. Сахарова
Приказ от 01.09.2020 № 185



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления
«Химия в растворах»,
реализуемого на уровне основного общего образования
Срок реализации: полугодие (8 класс)

Составитель: Букреева Т.М.,
учитель химии

ТОМСК, 2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Химия в растворах» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной общеобразовательной программой основного общего образования МАОУ Школы «Перспектива» и адресован учащимся 8 класса ранней профилизации естественно-научного направления. Курс направлен на изучение тем, выходящих за рамки школьной программы по химии, знакомство с нестандартными вопросами химии, а также созданию положительной мотивации к изучению данного предмета. Изучение теоретических основ химии растворов предполагает последовательную систематизацию, обобщение и углубление знаний.

В данном курсе рассматриваются закономерности процесса образования растворов и их свойства, реакции в растворах, теории кислот и оснований. Изложение теоретического материала сопровождается примерами решения задач и упражнений.

Цели курса: создание условий для предпрофильной подготовки учащихся, для формирования у учащихся опыта химического творчества, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи курса:

Образовательные:

- 1) расширение у учащихся представлений о науке химии и её значение;
- 2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) исследование на практике методики проведения химического эксперимента;
- 4) отработка правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- 5) изучение физических и химических свойств некоторых веществ;
- 6) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

5)развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;

6)учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у учащихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;

7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели. В основе внеурочного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности учащегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;
- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей учащихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;
- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого учащегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;
- гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Язык химической науки» что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

- химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;
- прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;
- раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;
- занимательность;
- раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности.

Формы проведения занятий:

- эксперимент,
- защита проекта,
- беседа,
- соревнование,
- активные и пассивные (настольные) химические игры.

Место курса в плане внеурочной деятельности. В соответствии с планом внеурочной деятельности МАОУ Школы «Перспектива» на изучение данного курса в рамках пакета в 8 классе естественно-научного направления отводится 2 часа в неделю из расчета его

прохождения за одно полугодие при проведении парных занятий. Общий объем учебного времени составляет 34 часа в год.

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные, метапредметные результаты освоения курса «Химия в растворах»:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У учащегося будут сформированы

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные действия

- Умение анализировать объекты с целью выделения признаков анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков.
- Умение выбрать основание для сравнения объектов сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии.
- Умение выбрать основание для классификации объектов проводить классификацию по заданным критериям осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии.
- Умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей.
- Умение определять последовательность событий устанавливать последовательность событий устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы.
- Умение определять последовательность действий определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию.
- Умение понимать информацию, представленную в неявном виде понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию). понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.

Регулятивные универсальные действия.

- Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи, принимать и сохранять учебные цели и задачи в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи.

- Умение контролировать свои действия осуществлять контроль при наличии эталона. Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания.
- Умения планировать свои действия планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале.
- Умения оценивать свои действия, оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Коммуникативные универсальные действия.

- Умение объяснить свой выбор, строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы.
- Умение задавать вопросы формулировать вопросы формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.

Уровень результатов работы по программе:

первый уровень: овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное), соблюдение простейшие правил безопасности при проведении эксперимента, умение правильно организовать свое рабочее место, умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты, объяснять полученные результаты и делать выводы

второй уровень: умения и навыки применять полученные знания в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; формирование у учащихся опыта подготовки информационных сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

третий уровень: формирование опыта подготовки исследовательских проектов и их публичной защиты, участия в конкурсных мероприятиях, очных и заочных олимпиадах.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. «Химия безопасная» (5 часов) Правила техники безопасности. Оборудование химической лаборатории и приемы работы с ним. Электрооборудование в химической лаборатории. Вытяжной шкаф и его использование для проведения опытов. Получение газов под тягой. Работы с электрическими приборами, в чём их опасность. Нагревательные приборы и применение их. Знакомство со спиртовкой, «сухим горючим» и правила работы с ними.

Тема 2. Растворы в химии. (4 часа) Роль растворов. Понятие о «растворах». Концентрированный и разбавленный растворы. Вода – растворитель. Свойства воды.

Тема 3. Концентрация растворов (10 часов) Способы выражения содержания растворенного вещества в растворе. Понятие о «концентрации». Массовая доля растворенного вещества в растворе. Понятие о молярной концентрации. Решение задач с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация». Молярная доля. Молярная концентрация. Решение задач с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация». Понятие

эквивалента. Эквивалентная концентрация. Практическая работа «Приготовление растворов с разной концентрацией»

Тема 4. Растворимость веществ (3 часа) Растворимость жидкостей и газов. Зависимость растворимости веществ от температуры. Понятие о кристаллогидратах. Расчеты с использованием понятия «кристаллогидраты».

Тема 5. Диссоциация кислот, оснований, солей (5 часов) Понятие диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Сильные и слабые электролиты. Реакции между растворами электролитов – реакции ионного обмена. Протонная теория кислот и оснований. Ионное произведение воды. Водородный показатель и шкала pH. Решение задач.

Тема 6. Гидролиз (3 часа) Понятие гидролиза. Гидролиз солей. Обратимый гидролиз. Практическая работа «Гидролиз солей».

Тема 7. Индивидуальный проект (4 часа)

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятий	Количество часов	Практические работы
	Тема 1. «Химия безопасная» (5 часов)		
1	Правила техники безопасности. Оборудование химической лаборатории и приемы работы с ним.	1	
2	Электрооборудование в химической лаборатории. Вытяжной шкаф и его использование для проведения опытов.	1	
3	Получение газов под тягой.	1	
4	Работы с электрическими приборами, в чём их опасность. Нагревательные приборы и применение их.	1	
5	Знакомство со спиртовкой, «сухим горючим» и правила работы с ними.	1	
	Тема 2. Растворы в химии (4 часа)		
6-7	Роль растворов. Понятие о «растворах». Концентрированный и разбавленный растворы.	2	
8	Вода – растворитель. Свойства воды.	1	
9	Практическая работа №1 "Приготовление растворов"	1	
	Тема 3. Концентрация растворов (10 часов)		2
10	Способы выражения содержания растворенного вещества в растворе. Понятие о «концентрации».	1	
11-12	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	2	
13-14	Понятие о молярной концентрации. Решение задач с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация».	2	
15	Молярная доля. Молярная концентрация	1	
16	Решение задач с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация».	1	
17	Понятие эквивалента. Эквивалентная концентрация.	1	
18-19	Практическая работа №2 «Приготовление растворов с разной концентрацией»	2	
	Тема 4. Растворимость веществ (3 часа)		1
20	Растворимость жидкостей и газов. Зависимость растворимости веществ от температуры.	1	

21	Понятие о кристаллогидратах.	1	
22	Расчеты с использованием понятия «кристаллогидраты».	1	
	Тема 5. Диссоциация кислот, оснований, солей (5 часов)		
23	Понятие диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей.	1	
24	Степень диссоциации. Константа диссоциации.	1	
25	Сильные и слабые электролиты. Реакции между растворами электролитов – реакции ионного обмена.	1	
26	Водородный показатель и шкала pH	1	
27	Решение задач по теме диссоциация	1	
	Тема 6. Гидролиз (3 часа)		1
28	Понятие гидролиза. Гидролиз солей.	1	
29	Обратимый гидролиз.	1	
30	Практическая работа «Гидролиз солей»	1	
	Тема 7. Индивидуальный проект (4 часа)		
31-32	Работа над проектом	2	
33-34	Защита проекта	2	
	Всего:	34	4