

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

«Центр образования №42» (МАОУ «Центр образования №42»)



ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол №1 от 29.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора №97-ОД от
30.08.2023

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Практическая химия»**

2023-2024 гг.

**Вологда
2023**

Содержание

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты	8
Содержание программы	10
Тематическое планирование	13
Формы аттестации	14
Рабочая программа воспитания	15
Учебный план	18
Календарный учебный график	20
План воспитательной работы	21
Организационно-педагогические условия реализации программы	22
Оценочные материалы	24
Методические материалы	25
Список используемой литературы	27

Пояснительная записка

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию.

Законом об образовании предусмотрена существенная реорганизация всей системы школьного образования, в том числе и химического.

Занятия по программе дополнительного общего образования с их разнообразием форм и методов создают для становления личности благоприятные условия, позволяя не только ответить на возникающие у учащихся вопросы, но и существенно конкретизировать и расширить их знания в области химической науки.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки экспериментальной деятельности необходимо прививать еще в школе.

Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал экспериментальной деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленная на формирование учебных экспериментальных умений у учеников.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Нормативно-правовая база Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая химия» естественнонаучной направленности базового уровня разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
- Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года (№ 1726-р от 04.09.14);
- Приказа Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Постановления Правительства РФ «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития» (№ 1239 от 17.11.15);

Актуальность программы.

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так, как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека. Предлагаемая программа имеет значение в развитии и формировании у обучающихся представления о мире химии на основе полученных химических знаний.

В процессе изучения данного курса, обучающиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических веществ, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования, воспитывает у обучающихся трудолюбие, целеустремленность, способствует формированию навыков логического мышления. Даная

программа важна потому, что она охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания обучающихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит информацию, по неорганической химии, раскрывает перед обучающимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает программу актуальной. Содержание программы позволяет обучающемуся любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс на любом этапе деятельности. Экспериментальная работа в кружке поможет обогатить обучающихся наблюдениями многообразных химических явлений, приучить их к самостоятельной работе в лаборатории и правильному выполнению разнообразных лабораторных опытов. Неорганическая химия как часть школьного курса химии решает прежде всего общие задачи, стоящие перед учебным предметом в целом. Она содействует, таким образом, общему образованию и подготовке обучающихся к ЕГЭ.

Дифференцированный подход в обучении по данной программе проявляется через такие аспекты, как:

- уплотнение и укрупнение блоков теоретических знаний, что позволяет увеличивать время на самостоятельную работу обучающихся по дополнительной программе;

- система дифференцированного обучения с учетом поддержки в преодолении учебных трудностей каждого ребенка;

- создание «ситуации успеха» в науке, которую выбрал обучающийся добровольно в согласии с родителями, в соответствии с личными интересами и потребностями, где он вступает в равноправный разговор с педагогом.

Педагогическая целесообразность

Данная программа предназначена для обучающихся, которые хотят хорошо владеть программным материалом общеобразовательной школы, кто

видит себя в будущем студентом - химиком, биологом, технологом, медиком, экологом – специалистом 21 века.

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая химия» составлена с учётом систематизации и углублению знаний и умений обучающихся на уровне, предусмотренном новым стандартом образования (ФГОС).

Новизна программы.

Программа «Практическая химия» составлена для повышения интереса обучающихся к предмету химии. Она позволяет развивать практические знания, умения и навыки обучающихся в области проведения химического эксперимента, начиная с постановки целей и задач, подбора оборудования и метода работы, позволяет способствовать освоению обучающимся умений осуществлять грамотно и с соблюдением техники безопасности сам эксперимент, наблюдать, делать выводы и заключения.

Программа позволяет повысить интерес обучающихся к теоретическому материалу химии, развивает творческие способности.

Ориентирована на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Создает возможность перехода от информационно-объяснительного к деятельному обучению, способствует развитию способностей личности.

Программа даёт возможность увлеченным детям получить дополнительные знания при подготовке к ГИА, олимпиадам по химии.

Учитывая индивидуальную особенность каждого конкретного подростка и его интересы, и желания, в раздел программы внесена научно-исследовательская часть материала. Предлагается блок тем и исследований к ним, по которым обучающийся готовит сообщения в виде рефератов и презентаций для выступления на конференциях, сопровождая результатами собственных исследований.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и

умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность и практические и лабораторные работы, что является необходимым условием полноценного развития личности.

Цель программы: развивать химическое мышление школьников, формирование целостного представления о мире и применение химических знаний в нестандартных и проблемных ситуациях.

Задачи:

- сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету химии;
- подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе;
- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- развивать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности.

Планируемые результаты

В результате изучения курса «Практической химии» ученик должен знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; уметь:
 - называть: химические элементы, соединения изученных классов;
 - объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
 - характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Содержание программы

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ - (10 часов).

Техника безопасности в химической лаборатории.

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Практическая работа:

Изготовление простейшего химического оборудования из различных материалов.

Знаки химических элементов.

Превращение веществ.

Свойства веществ.

Практическая работа:

Описание физических свойств веществ.

Относительные атомные и молекулярные массы веществ.

Расчеты по химическим формулам.

Решение задач.

АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (21 час)

Планетарная модель атома.

Создание модели атома из различных материалов.

Электронные и структурные формулы.

Составление формул веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Менделеева Д.И.

Определение веществ с различными типами химической связи.

По химическим формулам определить тип химической связи.

Свойства металлов.

Практическая работа: Изучение физических свойств металлов.

Свойства неметаллов.

Практическая работа:

Изучение физических свойств неметаллов.

Решение задач на количество вещества.

Молярный объём газов.

Измерения в химии.

Практическая работа:

Определение массы на рычажных весах, плотности жидкостей аэрометром, температуры различных растворов.

Основные приёмы лабораторных работ.

Измельчение мрамора, растворение медного купороса, нагревание полученного раствора, выпаривание кристаллов соли.

Способы очистки веществ.

Практическая работа: Разделение смесей.

Очистка чернил адсорбцией.

Разделение смеси глины и медного купороса.

КЛАССЫ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (13 часов)

Получение оксидов металлов и неметаллов.

Практическая работа. Взаимодействие простых веществ с кислородом.

Водородные соединения.

Практическая работа: Физические свойства хлороводорода и аммиака.

Основания.

Практическая работа. Знакомство со свойствами оснований. Кислоты.

Практическая работа: Физические свойства кислот. Правила работы с кислотами. Соли.

Практическая работа: Получение медного купороса. Знакомство с физическими свойствами солей.

Кристаллические решетки.

Практическая работа: Моделирование кристаллических решеток разных типов. Приготовление растворов определенной концентрации.

Практическая работа. Способы разделения смесей.

Практическая работа: Разделение различных смесей.

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (10 часов)

Проведение реакций, протекающих с выделением или поглощением теплоты. Практическая работа: Растворение серной кислоты и нитрата натрия в воде. Закон сохранения массы веществ.

Демонстрационный опыт, подтверждающий закон. Реакции разложения.

Практическая работа: Разложение карбоната кальция, нитрата калия. Реакции соединения.

Практическая работа: Взаимодействие металлов с неметаллами; оксидов с водой. Реакции замещения.

Практическая работа. Восстановление сульфата меди железом. Реакции обмена.

Практическая работа: Реакции нейтрализации. Применение индикаторов. Решение задач по химическим уравнениям.

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ (12 часов)

Теория электролитической диссоциации.

Свойства кислот, оснований, солей и оксидов в свете ТЭД.

Практическая работа: Химические свойства классов неорганических веществ. Свойства кислот, оснований, солей и оксидов в свете ТЭД.

Генетическая связь между классами веществ.

Практическая работа: Генетическая связь между классами веществ.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (6 часов)

Защита проектов.

Экскурсия на химическое производство.

Подведение итогов.

Тематическое планирование

Разделы	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
Первоначальные химические навыки	10	7	3
Атомы химических элементов	21	13	8
Классы химических соединений	13	5	8
Химические реакции	10	4	6
Химические свойства веществ	12	6	6
Проектная деятельность	6	3	3
Итого за год	72	38	34

Формы аттестации

Формы контроля знаний и умений по каждому модулю: промежуточная, аттестация в различных формах: тест, викторины участие в конкурсах и выставках.

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение, игры.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение
В конце большой темы, полугодия.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Олимпиада
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита творческого эксперимента

Рабочая программа воспитания

Ведущая роль в решении задач воспитания принадлежит воспитательной системе образовательного учреждения, определяющей ценностно-смысловую направленность воспитательной деятельности, ее технологичность и результативность. В дополнительном образовании воспитание неразделимо с образовательным процессом. Единство учебно-воспитательного процесса определяется как целенаправленный процесс воспитания и обучения посредством реализации дополнительных общеобразовательных программ.

Разнообразие воспитательных систем образовательных учреждений, сочетающих в себе традиционные ценности и инновационные подходы к воспитанию, создает условия для дальнейшего совершенствования процесса воспитания подрастающего поколения. Кванториум реализует модели воспитания детей в системе дополнительного образования с использованием культурного наследия Вологодской области, традиций народов Российской Федерации, направленных на сохранение и развитие культурного многообразия страны.

Цель, задачи и результат воспитательной работы

Современное дополнительное образование обеспечивает добровольный выбор деятельности ребенком, выражающийся в удовлетворении его интересов, предпочтений, склонностей и способствующий его развитию, самореализации, самоопределению и социокультурной адаптации. Этот потенциал состоит в возможности обеспечения условий для приобщения обучающихся к личностно-значимым, социально культурным ценностям через участие в различных видах созидательной деятельности: самоактуализации как способа воплощения собственных индивидуальных творческих интересов, а также саморазвития и личностного роста в социальных и культурно-значимых сферах жизнедеятельности общества.

Основой воспитательного процесса в образовательных организациях

является национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) и специфики дополнительного образования

Цель воспитания – создание условий для формирования социально-активной, творческой, гармонично развитой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитания:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему

городу.

Результаты воспитания:

Ответственная работа педагогов, направленная на достижение поставленной цели, позволит ребенку получить необходимые социальные навыки, которые помогут ему лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений, эффективнее налаживать коммуникацию с окружающими, увереннее себя чувствовать во взаимодействии с ними, продуктивнее сотрудничать с людьми разных возрастов и разного социального положения, смелее искать и находить выходы из трудных ситуаций, осмысленнее выбирать свой жизненный путь.

Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Нормативно-правовая основа учебного плана:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

– Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 №1441 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг»;

– Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020).

Реализация программы направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей, обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития;
- социализация и адаптация обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся.

Учебный план предусматривает реализацию программы в полном объеме. В случае пропусков занятий обучающимися предполагается самостоятельное изучение учебного материала (по согласованию с родителями (законными представителями)).

Расписание занятий составляется с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и возрастных особенностей обучающихся.

Занятия дополнительного образования организуются после уроков с перерывом не менее 30-минут.

Продолжительность занятий составляет 60 минут.

Промежуточная аттестация

Освоение программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимых в формах, определенных учебным планом, и в порядке установленном образовательной организацией.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года (апрель-май). Промежуточная аттестация осуществляется в форме творческого эксперимента.

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Практическая химия»

Направленность	Название курса	Кол-во часов в неделю	Общее кол-во часов	Формы промежуточной аттестации
Естественно-научная	Практическая химия	2	72	Творческий эксперимент

**Календарный учебный график
на 2023-2024 учебный год**

Начало учебного года – 1 сентября 2023 года

Окончание учебного года – 24 мая 2024 года

Продолжительность учебного года:

Продолжительность учебного года и четвертей:

	Сроки	Продолжительность
1 четверть	с 01 сентября по 27 октября	41 день (8,2 недели)
2 четверть	с 07 ноября по 29 декабря	39 дней (7,8 недели)
3 четверть	с 09 января по 29 марта	1 классы – 54 дня (10,8 недель) 2-4 классы – 58 дней (11,6 недель)
4 четверть	с 08 апреля по 24 мая	32 дня (6,4 недель)
Учебный год		1 классы – 166 дней (33,2 недели) 2-4 классы – 170 дней (34 недели)

Сроки и продолжительность каникул:

	Сроки	Продолжительность
Осенние каникулы	с 28 октября по 06 ноября	10 дней
Зимние каникулы	с 30 декабря по 08 января	10 дней
Весенние каникулы	с 30 марта по 07 апреля	9 дней
Дополнительные каникулы для 1 классов	с 19 февраля по 25 февраля	7 дней
Итого		1 классы – 36 дней 2-4 классы – 29 дней
Летние каникулы	с 25 мая по 31 августа	99 дней

План воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки
1	День знаний	Семейные мастерские	сентябрь
2	Моя великая Россия	фотоконкурс	октябрь – ноябрь
3	Новогодние традиции	Создание альбома	декабрь – январь
4	Мальчики против девочек	Баттл	февраль – март
5	Мы помним	Встреча с интересными людьми	апрель – май

Организационно-педагогические условия реализации программы

Обучение осуществляется высококвалифицированными преподавателями-практиками, имеющими опыт обучения детей по программам дополнительного образования.

Для реализации программы в плане проведения практических и лекционных занятий требуется один преподаватель, имеющий высшее техническое образование и, желательно, опыт научно-исследовательской деятельности.

Для успешной реализации дополнительной общеразвивающей программы должны быть обеспечены следующие психолого-педагогические условия:

- уважение взрослых к человеческому достоинству детей, формирование и поддержка их положительной самооценки, уверенности в собственных возможностях и способностях;
 - использование в образовательной деятельности форм и методов работы с детьми, соответствующих их возрастным и индивидуальным особенностям (недопустимость как искусственного ускорения, так и искусственного замедления развития детей);
 - построение образовательной деятельности на основе взаимодействия взрослых с детьми, ориентированного на интересы и возможности каждого ребенка и учитывающего социальную ситуацию его развития;
 - поддержка взрослыми положительного, доброжелательного отношения детей друг к другу и взаимодействия детей друг с другом в разных видах деятельности;
 - поддержка инициативы и самостоятельности детей в специфических для них видах деятельности;
- поддержка родителей (законных представителей) в воспитании детей,

охране и укреплении их здоровья, вовлечение семей непосредственно в образовательную деятельность.

Формы обучения по программе: очная. Занятия проводятся в соответствии с расписанием. Формы организации занятий: групповые. Наполняемость группы: до 15 человек. Продолжительность одного занятия: 40 минут.

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной образовательной программы является занятие. Это форма обеспечивает организационную чёткость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей, обучающихся позволяет эффективно использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого обучающегося.

Учебно-методическое обеспечение

1. Набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования. Цифровая лаборатория «Химия» профильная для педагога
2. Аналитические весы
3. Спектрофотометр
4. Микроскоп цифровой

Кадровые условия

Количество педагогов	Квалификационная категория
1	Высшая

Оценочные материалы

Мониторинг образовательных результатов

Высокий уровень (В)- имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (природа живая и неживая, окружающая среда, экология и др.), использует дополнительную литературу.

Средний уровень (С)- имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий уровень (Н)- недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

Мониторинг творческих достижений

Высокий уровень (В)- регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе района, области, страны.

Средний уровень (С)- участвует в конкурсах внутри школы, кружка.

Низкий уровень (Н)- редко участвует в конкурсах, выставках внутри кружка.

Форма фиксации результатов

ФИО ребенка	Промежуточная аттестация 1 полугодие		Промежуточная аттестация 1 полугодие	
	Кол-во детей	%	Кол-во детей	%
Итого				
Высокий				
Средний				
Низкий				

Методические материалы

Демонстрационный опыт

Тема урока «Электролитическая диссоциация»

по изучению электропроводности растворов и отдельных веществ с ионной, ковалентной сильно- или слабополярной связью. Учеников вовлекаю в объяснение результатов демонстрационных опытов, наблюдения и выводы вносим в таблицу.

Таблица

Проверка электрической проводимости веществ и их растворов

Вещество	Результаты эксперимента по электропроводности	Вид химической связи в веществе	Электролит или неэлектролит
Раствор NaCl			
Раствор HCl			
Раствор NaOH			
Спирт C ₂ H ₅ OH			
Эфир C ₂ H ₅ -O-C ₂ H ₅			
Вода (дист.)			
Вода (водопров.)			
Твердый NaCl			

Лабораторный опыт

Тема урока «Диссоциация кислот, щелочей, солей»

Одна из целей урока – начать формирование умений проводить лабораторные опыты под руководством учителя.

При изучении реакций диссоциации кислот, щелочей и солей ученики проводят простейшие лабораторные опыты по исследованию среды растворов

с помощью универсальной индикаторной бумаги по устным указаниям учителя; описывают наблюдения, определяют среду раствора, составляют уравнения реакции диссоциации, делают вывод об обусловленности реакции среды наличием конкретных ионов, выявляют общие ионы, образующиеся при диссоциации кислот, щелочей.

Затем ученикам предлагается более сложный вид химического эксперимента – «мыслительный», осуществляемый в уме: ученики мысленно представляют, какие процессы происходят в растворах предложенных электролитов, какие ионы образуются, предсказывают реакцию среды и изменения окраски индикатора.

Список использованной литературы

1. Адамович «Сборник олимпиадных задач по химии» Минск «Народная газета», 19882.
2. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) -М.: Просвещение 19953
3. Асгафуров В. И. «Основы химического анализа» М., «Просвещение» 1986
4. Ахметов Н.С. «Общая и неорганическая химия» М. «Высшая школа» 1988
5. Бердоносое С. С. Менделеева Е А. Химия Новейший справочник - М Махаон. 2006
6. Бухарин Ю. В Химия живой природы - М.: Росмей. 2002
7. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение,1972.
8. Проектная деятельность учащихся Н.В. Ширшина. Издательство «Учитель», Волгоград, 2008 год.
9. Экология и контроль состояния природной среды. – Ю.А. Израэль, - М.:Гидрометеоиздат. 2007 год.
10. Введение в экологическую химию. Пер. с англ. – м.: Харборн. Дж., 1998 год.
11. Дорофеев А.И. и др. Практикум по неорганической химии. Учебное пособие. –Л.:Химия, 1990
12. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999
13. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение,1993
14. Кучерга И.И. и др. Олимпиады по химии: сборник задач. Харьков "Ранок" 20021

15. Николаенко В.К. "Сборник задач по химии" повышенные трудности. М. 1996
16. Ольгин О. М. Опыты без взрывов 3-е изд. - М Химия. 1993
17. Третьяков Ю.Д. и др. Химия и современность: Пособие для учителя. – М.:Просвещение, 1985
18. Чертиков И.Н. П.Н. Жуков П.Н. Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988
19. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976
20. Габриелян, О.С. Химия 8 кл.: электронное мультимедийное приложение / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2011.
21. Леонова О.Н. Методика использования образовательных ресурсов на электронных носителях. 1 сентября. Химия, 2005, №8, с.13-21.
22. Э Гроссе., Х. Вайсмантель. “ Химия для любознательных”. Издательство “Химия”, Ленинградское отделение, 1978 г.
23. Абкин Г.Л. “Задачи и упражнения по химии”.
24. Габриелян О.С. “Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы”.