АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ»
на базе МБОУ «СШ №28»

Программа составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами: Федеральным Законом «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 09.11.2018 г. № 196; Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 г. № 467; Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 28.09.2020 г. № 28.

Данная образовательная программа имеет **естественнонаучную направленность** с элементами художественно-эстетической направленностей, так как знакомит с историческими аспектами становления и развития химии, а также развивает посредством предмета химии эстетическое восприятие окружающего мира, что играет важную роль в повышении внутренней мотивации к освоению этого предмета и формировании общей культуры обучающихся. Она развивает посредством предмета химии правильное восприятие окружающего мира, единство живой и неживой природы, развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности. Эта программа направлена на формирование научного мировоззрения, расширяет кругозор учащихся при дальнейшем изучении предметов естественного цикла, способствуют формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

Актуальность программы заключается в том, что она создает условия для повышения мотивации к обучению химии и помогает развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Важнейшее требование к химическому образованию в современных условиях – овладение учащимися практическими умениями и навыками обращения с химическими веществами, которые используются в быту.

Предлагаемая программа «Химический эксперимент» направлена на формирование у учащихся интереса к химии, развитие любознательности, расширение знаний о химических веществах, на развитие практических умений обращения с химическими веществами и химическим оборудованием, отработку умения применять полученные знания на практике.

Данная программа может быть полезна для формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса химии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осваивать учебный предмет в школе. Кроме этого, позволяет вовлечь школьников в процесс познания химической природы веществ, их превращений и явлений, которые сопровождают химические превращения.

Химическое образование чрезвычайно актуально в современных условиях: так как растёт поток новых, ранее не существовавших веществ, используемых в быту, в повседневной жизни; происходит химическое загрязнение окружающей среды. Ребятам необходимо получить навыки обращения с химическими веществами. Так же знания в области химии формирует у подрастающего поколения понимание жизни, здоровья, охраны природы как величайшей ценности.

Новизна дополнительной общеобразовательной программы заключается в том, что обучение построено на основе исторического аспекта открытия веществ и явлений, в содержании программы отражена история химии и биографии великих учёных, с деятельностью которых связаны те или иные открытия. Планируется использование информационных технологий и технических средств обучения в показе фрагментов истории становления и развития химии как науки.

Педагогическая принципы реализации программы

Научность: Химия – научная дисциплина, развивающая умение логически мыслить, видеть количественную сторону предмета (вещества) и явлений, делать выводы и обобщения.

Системность. Курс строится от частных примеров (решение простых задач) к общим (решение сложных химических задач).

Практическая направленность. Содержание занятий направлено на освоение химической терминологии, которая используется для решения занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в играх, конкурсах, олимпиадах.

Обеспечение мотивации. Во-первых, развитие интереса к химии как к науке естественнонаучного направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках.

Практико-ориентированность: осуществляется учебно-практическое знакомство со многими разделами химии, удовлетворяет познавательный интерес к проблемам данной точной науки, развивает кругозор, углубляет знания в данной научной дисциплине.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что в содержании программы отражена история химии и биографии великих учёных, с деятельностью которых связаны те или иные открытия. На занятиях широко используется наглядный материал, возможности новых информационных технологий и технических средств обучения в показе фрагментов истории становления и развития химии как науки.

Ещё одной особенностью данной программы является то, что в ней осуществляется пропедевтическая подготовка для изучения химии в перспективе на повышенном или углублённом уровнях. Она даёт возможность познакомиться с вводными разделами, обучающиеся, которые проявили повышенный интерес к тем или иным темам, могут при помощи индивидуальной учебно-исследовательской работы ознакомиться с материалом, который вообще не изучается в школьной программе.

Программу отличает и эстетический аспект, чрезвычайно важный для формирования интеллектуального потенциала обучающихся, развития их познавательных интересов и творческой активности, поскольку грамотно поставленные химические эксперименты могут быть оценены и с эстетической точки зрения. Об этом говорят, например, исторические названия экспериментов: «дерево Юпитера», «золотой дождь», «гроза в пробирке», «зимний сад», «вулкан на столе» и т. д.

Адресат программы: обучающиеся 13-15 лет.

Учащиеся 13-14 лет получат возможность познакомиться с основными понятиями химии, с правилами техники безопасности, получат основные навыки работы с химическим оборудованием и химическими веществами. В дальнейшем это позволит с большим успехом изучать химию в школе и заниматься исследовательской работой в том числе.

Учащиеся 14-15 лет получат возможность закрепить и расширить знания, полученные на уроках, совершенствовать практические умения работы с веществами. А так же, узнают больше об истории великих открытий в химии, о веществах и их свойствах, которые не предусмотрены программой курса средней школы для 8 класса.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Объем программы – 72 часа.

Срок освоения программы – 1 год.

Форма обучения – очная.

Уровень программы – базовый, предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний.

Режим занятий: Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут между занятиями.

Особенности организации образовательного процесса. Занятия предусматривают индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав группы постоянный – до 10 человек. Группы формируются из обучающихся одного возраста.

Педагогическая целесообразность программы: Как известно, химия считается в школе одним из самых сложных предметов и вызывает у многих школьников недопонимание и неприятие с первого года обучения. Среди причин такого восприятия предмета можно назвать неоправданно большой объём и эклектичность учебного материала в школьных программах, а также недостаточную мотивированность детей к изучению химии. Кроме того, в последние годы наблюдается сокращение часов, отводимых на химию, а во многих школах во втором полугодии 11-го класса химия изучается только в рамках естественнонаучного профиля. Далеко не для всех детей химия станет будущей профессией, поэтому интерес к предмету падает, как только возникают сложности в понимании тех или иных тем, трудности в решении задач, проблемы при проведении лабораторных работ. Школьники часто считают,

что химическая теория суха и запутана. Совершенно иная позиция формируется у ребёнка при возникновении собственной заинтересованности в изучении предмета.

Данная образовательная программа ориентирована на то, чтобы интерес к химии возник и закрепился благодаря использованию в обучении исследовательского подхода, при котором дети постигают предмет химии через собственное учебное исследование. Такой подход позволяет обучающимся не только освоить понятийный аппарат и запомнить некоторые важные факты, но и получить навыки проведения самостоятельного исследования, которые могут быть полезны для последующей самореализации в любой другой области учебной и в будущем профессиональной деятельности. Исходя из такого подхода, в центр обучения по данной программе ставятся развитие естественнонаучного мировоззрения и овладение исследованием как методом научного познания. Поэтому на занятиях большое внимание отводится практическим работам разных видов, причём значительное время уделяется проведению самостоятельных исследований по выбранным темам. Насыщенность начального периода изучения химии демонстрационными опытами стимулирует интерес к химии и желание изучать эту науку.

Программа выстроена так, что в дальнейшем внимание детей на занятиях направлено на выполнение опыта, изучение, наблюдение и фиксацию его результатов во всех подробностях. В этом случае приёмы и действия воспринимаются обучающимися не как волшебные манипуляции, а как занимательная необходимость, без которой невозможно осуществить столь привлекательные для них химические превращения. Многие вопросы химии неразрывно связаны с физикой, биологией и экологией, и образованному человеку, чем бы он ни занимался в будущем, полезно их знать. Поэтому в данной образовательной программе реализуется синтетический подход к естественнонаучному образованию, который позволяет, с одной стороны, сформировать целостное представление о мире, а, с другой стороны, облегчить понимание сложных химических проблем.

Цель программы: развитие естественнонаучного мировоззрения и личностной мотивации к познанию практической химии через исследовательскую деятельность в процессе обучения.

Задачи программы

Предметные:

– ознакомить с происхождением и развитием химической науки как сфере человеческой деятельности, историей происхождения химических символов, терминов, понятий;

– дать представление об основных понятиях неорганической химии – атомах, ионах и молекулах; о классификации неорганических соединений на кислоты, основания и соли;

– обучить работе с химическими реактивами и приборами, проведению простейших лабораторных операций: нагрев, перегонка, экстракция, фильтрование, взвешивание и т.д.;

– познакомить со старинными экспериментами и формировать базовый понятийный аппарат; дать представление о химическом элементе, владение символьным языком химии, знание химических формул;

– познакомить с физическими свойствами знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаками химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа);

– научить выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции;

– дать возможность самостоятельно проводить эксперименты и вести исследовательскую работу в лаборатории;

– научить пользоваться химическими формулами и самостоятельно выполнять расчетные преобразования формул, применять их для решения учебных химических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

– развивать интерес к современным проблемам химии и к исследовательской работе в этой научной области;

– формировать представление о красоте химического эксперимента;

– развивать чувство ответственности при выполнении химического эксперимента, систематизировать свои знания в области химии, создавать необходимую базу для перехода к углублённому изучению отдельных разделов химии;

– учить работать с химическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя химическую терминологию и символику, использовать различные языки химии (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать химические утверждения.

Метопредметные:

В результате усвоения программы формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС:

Регулятивные УУД:

– определять и формировать цель деятельности с помощью педагога;

– учиться высказывать свое предположение на основе работы с материалом;

– учиться работать по предложенному педагогом плану;

Познавательные УУД:

– находить ответы на вопросы в тексте, графиках, схемах;

– делать выводы в результате совместной работы;

– преобразовывать информацию из одной формы в другую;

Коммуникативные УУД:

– оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
– уметь слушать и понимать речь, фиксировать ключевые слова;
– договариваться о правилах поведения, соблюдении ТБ;
– учиться работать в паре, группе (выполнять роль лидера, исполнителя).

Личностные:

– формировать готовность к саморазвитию и самообразованию, интерес к познанию и к проведению самостоятельных исследований;
– развить у обучающихся готовность к социальному взаимодействию;
– развить готовность к коммуникации;
– формировать и развивать положительную мотивацию к дальнейшему изучению естественных наук.