**Муниципальное бюджетное учреждение «Научно – методический информационный центр»**

2019 г

**Активизация познавательной и творческой деятельности учащихся при изучении химии средствами проектно – исследовательской деятельности**

Автор опыта: Скрыпникова Светлана Николаевна, учитель химии высшей квалификационной категории муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №3» г. Белгорода

Содержание:

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел Ι. Информация об опыте ………………………...……………. | 3 |
| Раздел ΙΙ. Технология опыта ……………………………...…………... | 15 |
| Раздел ΙIΙ. Результативность опыта ……………………………...…... | 22 |
| Библиографический список …………………………………………... | 29 |
| Приложение к опыту ………………………………………………….. | 30 |

**Раздел Ι. Информация об опыте**

* 1. ***Условия возникновения и становления опыта.***

В настоящее время одной из главных направлений развития естественнонаучного образования признана идея его гуманизации, которая предполагает не только учет личностно-индивидуальных особенностей обучаемого, его потребностей и интересов, но и определяет необходимость создания в обучении условий, которые позволили бы ему самоопределиться и реализоваться как личность. Школа не должна научить на всю жизнь, школа должна научить учиться всю жизнь. Образовательный стандарт по химии ориентирует учителя на организацию учебного процесса, в котором ведущая роль отводится самостоятельной познавательной деятельности обучающихся.

При формировании ключевых компетенций обучающихся, учебные занятия планирую таким образом, чтобы они способствовали приобретению у школьников навыков самостоятельного поиска ответов на поставленные вопросы, решению проблемных ситуаций, умению анализировать факты, обобщать и делать выводы. Такие операции и составляют основу компетентностного подхода в обучении.

В современных условиях развития новых технологий необходимым и востребованным качеством личности является творчество и познавательная активность. В МБОУ «Гимназия №3» г. Белгорода созданы все условия для их развития как посредством классно – урочной системы, так и системы дополнительного образования через достаточно высокую материально – техническую базу образовательного учреждения.

Но, как правило, отлично учатся, посещают кружки и секции преимущественно те учащиеся, у которых имеются врождённые способности и задатки к определённым видам деятельности. А как же быть с остальными учащимися? Ведь сегодня образовательный стандарт по химии ориентирует учителя на организацию учебного процесса, в котором ведущая роль отводится самостоятельной познавательной деятельности учащихся.Но недооценка значимости развития индивидуальных познавательных способностей привела к резкому снижению интереса школьников к обучению, падению культуры труда. Кроме того, учитель сталкивается с проблемой снижения уровня познавательной активности учащихся на уроке, нежеланием работать самостоятельно, да и просто учиться.

Исследовательская деятельность - одна из эффективных форм процесса познания. Теория без практики ничто. Ученик, попробовав себя в роли исследователя, экспериментатора намного лучше усваивает учебный материал. Эксперимент - важный путь осуществления связи теории с практикой при обучении химии, путь превращения знаний в убеждение. Человек по своей природе – исследователь. Особенно ярко поисковая активность проявляется в юном возрасте, когда небольшой жизненный опыт не дает возможности получить ответы на все интересующие вопросы. Учитель может использовать это природное стремление к поиску в своей образовательной деятельности. Вовлеченность ученика в исследовательскую деятельность, способствует развитию удовлетворенности собой и своим результатом обеспечивает переживание осмысленности, значимости происходящего, является основой для его дальнейшего самосовершенствования и самореализации.

Имея определенный опыт в организации проектно - исследовательской деятельности при обучении химии на уроках и во внеурочное время. На основе этого и возникла идея проанализировать, как проектно - исследовательская деятельность влияет на развитие творчества и познавательной активности учащихся.

Для изучения исходного состояния категории «потребность к творчеству» был использован тест Л.Я. Гозмана и вопросник САМОАЛ А.В.Лазукина (шкала «Креативность»). Методика применялась в параллели 8-х классов, состоящей из общеобразовательных классов. Для большей достоверности один из классов был условно принят контрольным.

Результаты диагностики показали, что лишь у 10% учащихся испытуемых классов стремление к новому и необычному проявляется на высоком уровне; учащихся прежде всего увлекает процесс, сама деятельность.

Эти результаты были также подтверждены рисуночными тестами Н. Торренса по оценке креативности мышления. Те же 10% учащихся показали высокие результаты в показателях гибкость (количество категорий рисунков) и оригинальность (количество редко встречающихся рисунков).

Остальные учащиеся разделились на такие категории:

1. 52% учащихся обладают средним уровнем выраженности творческой

направленности личности. В учебной деятельности они скорее ориентированы на соблюдение правил, чем на проявление инициативы. Эти учащиеся нуждаются в удовлетворении потребностей в творчестве.

2. 38% учащихся обладают низкой степенью выраженности творческой

направленности личности. Это учащиеся, которые к учебной деятельности относятся как к вынужденной необходимости и без энтузиазма, не получая удовольствия от самого процесса деятельности. Такие учащиеся нуждаются в развитии творческих потребностей.

Формирование у школьников опыта творческой деятельности является в настоящее время актуальной проблемой. Одна из форм такой деятельности ― исследовательская работа, в процессе которой они встречаются с многообразными фактами и явлениями. Продуманная организация исследовательской деятельности школьников способствует формированию творческого мышления, рациональных приёмов умственной деятельности и сообразительности, а также самостоятельности в принятии конкретных решений, что, в свою очередь, положительно влияет на качество знаний по учебным предметам.

***1.2. Актуальность опыта.***

В новых условиях развития общества особое значение для развития человека приобретают умения собирать необходимую информацию, пользоваться ею, проводить элементарные исследования, уметь делать выводы, умозаключения, т.е. формировать исследовательские компетенции. Исследовательская деятельность учащихся позволяет разнообразить образовательный процесс, вносит элементы новаторства и новизны в учебную деятельность, расширяет кругозор и глубину знаний, позволяет сориентироваться в своем профессиональном будущем. Занятие исследовательской работой позволяет и педагогам саморазвиваться, уходить от рутины в работе, быть в курсе последних новостей в науке и технике

Актуальность опыта заключается в том, что выпускник современной школы нуждается в формировании таких качеств личности, как способность к творческому мышлению, исследовательских умений. В общеобразовательной школе востребованы творческие ученики, умеющие учиться, адаптироваться к постоянно меняющимся жизненным ситуациям, способные искать пути нестандартного разрешения ситуаций и проблем.

Таким образом, поиск и использование современных и наиболее эффективных форм и методов учебно-исследовательской деятельности способствует интеллектуальному развитию личности, повышению качества образования, продолжению образования в соответствии с профессиональными намерениями. Это отвечает требованиям современного общества о необходимости сформировать профессионально и социально компетентную, мобильную личность, способную делать профессиональный и социальный выбор и нести за него ответственность.

Практическая значимость работы заключаются в том, что использование учебно-исследовательской деятельности учащихся позволяет осуществлять целенаправленное, поступательное развитие креативных сил каждого ребёнка, его творческого потенциала, а также формирование определенных групп умений, позволяющих приобщить учащихся к пониманию сущности химического исследования.

***1.3. Ведущая педагогическая идея***

Обучение всегда происходит в общении и основывается на вербально-деятельностном подходе. Слово одновременно является средством выражения и познания сущности изучаемого явления, орудием коммуникации и организации практической познавательной деятельности учащихся. Обучение, как и всякий другой процесс, связано с движением. Оно, как и целостный педагогический процесс, имеет задачную структуру, а следовательно, и движение в процессе обучения идет от решения одной учебной задачей к другой, продвигая учащегося по пути познания: от незнания к знанию, то неполного знания к более полному и точному. Обучение не сводится к механической «передаче» знаний, умений и навыков, т.к. обучение является двусторонним процессом, в котором тесно взаимодействуют педагоги и учащиеся: преподавание и учение. Отношение учащихся к процессу обучения обычно характеризуется активностью. Активность (учения, освоения, содержания и т.п.) определяет степень (интенсивность, прочность) «соприкосновения» обучаемого с предметом его деятельности.

Ведущая педагогическая идеязаключается в том, что правильно организованная проектно - исследовательская деятельность на уроке химии и во внеурочное время будет способствовать развитию творчества и познавательной активности, а также, в создании условий, способствующих повышению у учащихся мотивации к обучению путем их включения в проектно - исследовательскую деятельность.

***1.4. Длительность работы над опытом.***

Работу по разрешению противоречия между необходимостью творчески развитой личности, обладающей высоким уровнем мотивации познавательной деятельности и недостаточными возможностями традиционного образовательного процесса, разделяет на несколько этапов:

Ι этап – начальный (констатирующий) – декабрь 2015– сентябрь 2016 года.

ΙΙ этап – основной (формирующий) – октябрь 2016 – апрель 2017 года.

ΙΙΙ этап – заключительный (контрольно - обобщающий) – декабрь 2018 года.

***1.5. Диапазон опыта.***

Технология классно-урочной системы оказалась наиболее эффективной для передачи готовых образцов культурного опыта: знаний, умений, навыков, но современный этап развития образования диктует необходимость вовлечения учащихся в исследовательскую деятельность, поскольку при этом у них происходит формирование способностей самостоятельно мыслить, анализировать, добывать и применять знания, выдвигать гипотезы, планировать действия, сотрудничать в разнообразных по составу группах, осуществлять самоанализ и самооценку. Поэтому актуальным остается вопрос оптимальной организации образовательного процесса, в рамках которого формировались бы навыки исследовательской деятельности. К сожалению, в формате урока не всегда удается использовать элементы исследовательской деятельности.

В этом смысле личный профессиональный поиск учителя, в результате которого он отвечает на вопросы: как повысить мотивацию учащихся к изучаемому предмету? как выстроить преемственность между учебным предметом (учебной работой) и внеучебной деятельностью школьников? как спроектировать такое использование знаний и навыков детей и подростков, при котором создаются новые связи, и проходит переосмысление пройденного материала на новом уровне, становится основой для трансформации образовательной практики современной школы?

Поэтому возникла необходимость в акцентировании внимания на внеурочной исследовательской деятельности учащихся, которая может стать «локомотивом» и побудительной силой к изучению такой учебной дисциплины как «Химия» с опорой на практиконаправленность образовательной деятельности. Диапазон опыта охватывает организацию учебной деятельности на уроках химии и во внеклассной работе в рамках работы НОУ «Поиск».

***1.6. Теоретическая база опыта.***

Теоретической базой исследования явились работы, посвященные вопросам реализации исследовательского подхода к обучению, а также особенностям организации учебно-исследовательской деятельности (И.А. Зимняя, А.Г. Иодко, А.В. Леонтович и др.), работы, посвященные изучению психологических основ исследовательского подхода к обучению (А.Н. Леонтьев, А.И. Савенко, А.В. Петровский и др.), а также работы, рассматривающие особенности организации лабораторно-практических занятий по химии (О.В. Глазко, Д.М. Жилин, О.С. Зайцев С.Д. Шевченко и др).

Деятельность можно определить как специфический вид активности человека, направленный на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая самого себя и условия своего существования. В деятельности человек создает предметы материальной и духовной культуры, преобразует свои способности, сохраняет и совершенствует природу, строит общество, создает то, что без его активности не существовало в природе. Творческий характер человеческой деятельности проявляется в том, что благодаря ей он выходит за пределы своей природной ограниченности, т.е. превосходит свои же генотипически обусловленные возможности. Вследствие продуктивного, творческого характера своей деятельности человек создал знаковые системы, орудия воздействия на себя и природу. Пользуясь этими орудиями, он построил современное общество, города, машины, с их помощью произвел на свет новые предметы потребления, материальную и духовную культуру и в конечном счете преобразовал самого себя. Исторический прогресс, имевший место за последние несколько десятков тысяч лет, обязан своим происхождением именно деятельности, а не совершенствованию биологической природы людей

Среди важнейших задач, стоящих сегодня перед школой, следует назвать активизацию творческой познавательной деятельности, развитие теоретических и практических умений, овладение школьниками основами естественнонаучного мировоззрения. В фундаментальных исследованиях психологов и методистов показано, что учебно-познавательная деятельность, одной из форм которой являются исследования, играет важную роль в развитии учащегося.

А.Н. Леонтьев называет деятельностью «процессы, которые характеризуются психологически тем, что то, на что направлен данный процесс в целом (его предмет), всегда совпадает с тем объективным, что побуждает субъекта к данной деятельности, т. е. «мотивом». По мнению Д. Б. Эльконина, «учебная деятельность -- это деятельность, имеющая своим содержанием овладение обобщенными способами действий в сфере научных понятий, ...такая деятельность должна побуждаться адекватными мотивами». Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с решением ими творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

Благодаря направленности личности школьника вся его познавательная деятельность приобретает избирательный характер, что создает устойчивое внимание к предмету познания. Под влиянием устойчивого внимания к объекту познания совершенствуется и сложившаяся динамическая система психических процессов, обеспечивающая развитие познавательной активности и самостоятельности личности.

В самом деле, нет, и не может быть активной познавательной деятельности человека без устойчивого внимания с его стороны к законам и явлениям окружающего мира. Познавательная деятельность личности всегда связана с каким – нибудь объектом, задачей, всегда целенаправленна, - в первую на те объекты и явления, которые имеют жизненное значение и интересны для личности.

С точки зрения теории и практики образования наибольший интерес представляют научные исследования. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности в приобретении учащимся навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения новых знаний.

Под учебно-исследовательской деятельностью школьников понимается деятельность, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

По мнению В. И. Андреева, специфика учебной исследовательской деятельности, в отличие от деятельности ученого, заключается в том, что ученик чаще всего осуществляет не весь цикл исследования, а выполняет лишь отдельные его элементы

Ребенок рождается исследователем. Неутолимая жажда новых впечатлений, любопытство, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире, традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского творческого поведения.

Богоявленская Д.Б. на основании экспериментальных данных сделала вывод о том, что становление творческих способностей не идет линейно, а имеет в своем развитии два пика: наиболее яркий всплеск их проявления отмечается к 3 классу (возраст 10 лет), а второй приходится на юношеский возраст. Именно в 14-15 лет (8 класс) учащиеся впервые начинают изучение химии, поэтому правильно организованная исследовательская деятельность на уроке химии и во внеурочное время будет способствовать развитию творчества и познавательной активности в этом возрасте, а в контексте опыта рассматривается как способность порождать необычные идеи, отклоняться в мышлении от традиционных схем, быстро разрешать проблемные ситуации, решать исследовательские задачи.

Научные идеи Дружинина В.Н. посвящены изучению деятельностного характера исследования и выработке новых знаний как одному из видов познавательной деятельности.

Продолжение работы по данному направлению мы находим у Лернера И.Я., который отмечал ценность творческого подхода к решению проблем. «Это предполагает готовность и способность человека при решении возникающих перед ним проблем двигаться новыми, нестандартными, изобретательскими путями; не довольствоваться готовыми схемами и стереотипами, выходить за рамки нормативных систем.

И. Я. Лернер выделяет эти элементы в виде этапов учебного исследования:

- определение или осознание цели исследования;

- установление объекта изучения;

- изучение известного об объекте, его элементах и связях между ними;

- постановка проблемы, принимаемой к решению, или осознание ее;

- определение предмета исследования;

- выдвижение гипотезы;

- построение плана исследования;

- осуществление намеченного плана, корректируемого по ходу исследования;

- проверка гипотезы, в том числе экспериментальная, если это необходимо;

- определение значения найденного решения избранной проблемы для понимания объекта в целом; определение сфер и границ применения найденного решения

Познавательный интерес – это интерес к учебной деятельности, к приобретению знаний, к науке.

Возникновение познавательного интереса зависит в первую очередь от уровня развития ребенка, его опыта, знаний, той почвы, которая питает интерес, а с другой стороны, от способа подачи материала.

Интерес школьников к учению является определяющим фактором в процессе овладения ими знаниями. Великие педагоги – классики всех времен подчеркивали первостепенное значение в обучении интереса, любви к знаниям.

Интересное обучение не исключает умение работать с усилием, а, наоборот, способствует этому.

Поэтому, одной из важнейших задач педагогов должно быть – выявление имеющихся интересов, развитие и воспитание интереса к знаниям у школьников.

Ян Амос Коменский, совершивший революцию в дидактике, рассматривая новую школу как источник радости, света и знания, считал интерес одним из главных путей создания этой светлой и радостной обстановки обучения. Ж.-Ж. Руссо, опираясь на непосредственный интерес воспитанника к окружающим его предметам и явлениям, пытался строить доступное и приятное ребенку обучение. К.Д. Ушинский в интересе видел основой внутренний механизм успешного учения. Он показал, что внешний механизм приневоливания не достигает нужного результата. Даже Гербарт, признавая интерес имманентным свойством, призывал учителя не быть скучным, а основывать обучение на интересах, присущих ребенку.

К.Д. Ушинский писал, что учение, лишенное всякого интереса и взятое только силой принуждения, хотя бы оно черпалось из лучшего источника – из любви к воспитателю, убивает в учении охоту учиться, без которой он далеко не уйдет. Он считал, что нужно сделать учебную работу насколько возможно интересной, и, не превращать этой работы в забаву. Интересное обучение не исключает умения работать с усилием, а наоборот, способствует этому.

Общая теория интереса, разрабатываемая психологами , раскрывает материалистический подход к этой сложной проблеме. Понятие «интерес» не умозрительно. Оно отражает объективно существующие отношения личности которые проявляются в результате влияния реальных условий жизни, деятельности человека.

Психология считает, что посредством интереса устанавливаются связи субъекта с объектом. Все, что составляет предмет интереса, почерпнуто человеком из объективной действительности. Но предметом исследования в интересе для человека, является далеко не все, а лишь то, что имеет для него необходимость, значимость, ценность и привлекательность.

Для организации исследовательской деятельности заимствованы элементы личностно-ориентированных педагогических технологий, которые ориентированы на обучение в сотрудничестве, решение проблемных задач и разработку проектов. Именно они способствуют организованному усвоению опыта творческой деятельности и применению знаний.

**Чем исследовательская деятельность отличается от проектной**?

Начнем с понятия проект и проектирование, проектная деятельность и проектно-исследовательская деятельность.

Метод проектов - одно из инновационных направлений в современной дидактике, которому в последнее время уделяется все большее внимание.

Сущность современной трактовки метода проектов.

Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом в конкретном знании. Характерной особенностью проектирования является не изучение того, что уже существует, а создание новых продуктов и одновременно познание того, что лишь может возникнуть.

Суть метода проектов - стимулировать интерес учащихся к определенным проблемам, предполагающим владение некоторой суммой знаний, и через проектную деятельность, предусматривающую решение одной или целого ряда проблем, показать практическое применение полученных знаний. Одна из главных целей метода проектов - развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, а также развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся- индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течении определенного отрезка времени В информационном письме Министерства образования РФ методом проектов понимается способ организации познавательно-трудовой деятельности учащихся для проектирования, создания и изготовления реального объекта (продукта труда).

Немецкие педагоги Й. Шнайдер и И. Бём рассматривают проект как способ организации учебной, профессиональной- ориентационной работы учащихся в определенных временных рамках. По их мнению, сущность метода проектов - стимулирование интереса детей к обучению через организацию их самостоятельной деятельности, постановку перед ними целей и проблем, решению которых ведет к появлению новых знаний и умений. Метод проектов используется для развития творчества, познавательной активности, самостоятельности, построения индивидуальных образовательных маршрутов

***Проект*** – слово иноязычное, происходит оно от латинского projectus «брошенный вперёд». В русском языке слово проект означает совокупность документов (расчётов, чертежей), необходимых для создания какого-либо сооружения или изделия либо предварительный текст какого-либо документа или, наконец, какой-либо замысел или план.

***Проектная деятельность учащихся*** – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая её и рефлексию результатов деятельности.

***Исследование*** – извлечь нечто «из следа», т.е. восстановить некий порядок вещей по косвенным признакам, отпечаткам общего закона в конкретных, случайных предметах. Исследование – процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека.

***Исследовательская деятельность учащихся*** – деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов: постановка проблемы, изучение теории, посвящённой данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы.

***Проектно-исследовательская деятельность*** – деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Она является организационной рамкой исследования.

В данном опыте проектно-исследовательская деятельность– это образовательная технология, предполагающая решение учащимися исследовательской, творческой задачи под руководством специалиста, в ходе которого реализуется научный метод познания (вне зависимости от области исследования).

Проектно-исследовательская технология, как новая педагогическая личностно-ориентированная технология, отражает основные принципы гуманистического подхода в образовании. Она обеспечивает не только прочное усвоение учебного материала, но и интеллектуальное и нравственное развитие обучающихся, их самостоятельность, доброжелательность по отношению к учителю и друг к другу, коммуникабельность, желание помочь другим.

Введение в педагогические технологии элементов исследовательской деятельности учащихся позволяет педагогу не столько учить, сколько помогать ребенку учиться, направлять его познавательную деятельность.

Научный и организационный вклад в разработку проблем исследовательской деятельности образовательного процесса внесли Ю.К. Бабанский, М.И. Махмутов, Г.И. Щукина, Г.И. Прокофьев. В практике образования исследуемая проблема рассматривается через дидактический принцип научности. В настоящее время важным показателем качества образования становится наличие у учащихся опыта решения жизненных проблем, социальных функций, практических навыков деятельности, умениям использовать знания на практике, осуществлять исследовательскую деятельность, т.е сформированность того, что мы называем ключевыми компетенциями. Следовательно, необходим комплексный подход, точнее компетентностный подход к рассмотрению результатов образовательной деятельности учащихся. Под компетентностным подходом в образовании, понимается усовершенствование всей образовательной системы, направленное на приобретение учащимся культуры, накопленной человечеством, в виде знаний, умений, навыков и способов деятельности, и формирование у него опыта самостоятельного решения проблем в различных сферах деятельности.

Содержание химического образования, в том числе школьного, определяется интересами общества и отношением его к науке. Химия – наука общественная в том смысле, что она развивается в первую очередь в тех направлениях, которые диктуются потребностями общества.

В соответствии с положениями ФГОС большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;

4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

По мнению Д.Б.Эльконина–В.В.Давыдова, поисково-исследовательская учебная задача позволяет ученику реализовать себя как субъект учения. Именно это обстоятельство с самого начала побуждает его активно включаться в процесс решения учебных задач. По мере того как ученик начинает содержательно оценивать расширение своих возможностей действовать самостоятельно, у него возникает интерес не только к процессу решения, но и к результатам

Вместе с тем любые ее виды предполагают овладение учащимися технологиями творчества, приемами творческой исследовательской работы. Например, умения видеть проблему, анализировать сложившуюся ситуацию, применять полученные знания в новых нестандартных ситуациях. Все перечисленные приемы формируются в результате исследовательской деятельности..

Использование проектной технологии позволяет раскрыться каждому школьнику, создает условия для прочного усвоения знаний и развития мотивации к изучению предмета, развивает творческие способности учащихся, умения самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации, учит планировать, организовывать и анализировать результаты исследовательской деятельности, а также учит осуществлять рефлексию своей деятельности и деятельности других учащихся.

Кроме того, широко используется обучение в сотрудничестве - это совместное исследование, в результате которого учащиеся работают вместе малыми группами, что позволяет составить более полное представление о проблеме и направлении ее решения.

Одним из составляющих элементов организации познавательной деятельность на уроке, использованных в опыте, является постановка и решение проблемы. Проблема - сложная познавательная задача, решение которой представляет существенный практический или теоретический интерес. Решая проблему, учащиеся начинают мыслить творчески.

***1.7.Новизна опыта.***

Новизна опыта состоит в создании системы организационно- педагогических условий, ориентированных на формирование у обучающихся навыков проектно - исследовательской деятельности и развитии у них на этой основе способности к творческому решению познавательных задач.

Таким образом, в числе приоритетных задач, стоящих перед современной системой образования, особую значимость приобрела задача развития критического и творческого мышления ученика.

Возникла новая для образования, а значит и для меня как учителя, проблема: подготовить человека, умеющего находить и извлекать необходимую ему информацию в условиях её обилия, усваивать её в виде новых знаний. Решение этой проблемы вызвало необходимость применения новых подходов и технологий в общеобразовательной школе.

**Формула “Усвоение = Понимание + Запоминание” даёт обучение.**

Если же поставить своей целью развитие ребёнка, то конечный результат деятельности учителя – психические новообразования в личности учащегося. Отсюда следует, что развитие учащихся во многом зависит от той деятельности, которую они выполняют в процессе обучения – репродуктивной или продуктивной (творческой).

**Формула “Овладение = Усвоение + Применение знаний на практике” даёт обучение и развитие.**

Уместно в этой связи привести слова французского учёного М.Монтеня:

“Мозг, хорошо устроенный, стоит больше, чем мозг, хорошо наполненный”.

Учебно-исследовательская деятельность – это средство повышения учебной мотивации,средство творческого, личностного развития учащегося и формирование мировоззрения через сотрудничество учителя и ученика

**Раздел ΙΙ. Технология опыта**

Исходя из выше сказанного, сформулирована **цель работы**: организация проектно – исследовательской деятельности для развития познавательных и творческих способностей учащихся.

**Задачи:**

- выявить уровень развития творческих способностей и интереса к проектно- исследовательской деятельности;

-развивать творческие способности обучающихся через организацию проектно-исследовательской деятельности;

- осуществлять мониторинг влияния проектно-исследовательской деятельности на развитие творческих способностей обучающихся.

Исходя из поставленных задач, определены следующие **направления работы**:

1. Развитие исследовательских и творческих способностей учащихся.

2. Повышение эффективности урока, развитие мотивации через использование ИКТ.

3. Развитие творческой и познавательной активности учащихся через проектно-исследовательскую деятельность.

**Организация учебно - воспитательного процесса**

«Единственный путь,

ведущий к знаниям –

это деятельность»

Б.Шоу.

Организация исследовательской деятельности школьников нацелена на развитие у них самостоятельности, логического мышления, создание внутреннего мотива к учебе в целом. К мощным стимулам, позволяющим существенно активизировать познавательный интерес учащихся к изучению основ естественных наук, относится химический эксперимент. В процессе учебного исследования у учащегося формируется внутренняя потребность проходить к любой возникающей перед ним проблеме системно и творчески, появляется возможность преодолеть фрагментарность, разрозненность знаний, развить экспериментальные умения и критическое осмысление информации, получить предоставление о научных принципах исследования.

За время обучения в школе дети должны не только получить знания, но максимально развить свои способности. Формирование способностей невозможно вне активной, заинтересованной деятельности учащихся. Помня правило: «Бесталанных нет, а есть занятые не своим делом», использование проектно – исследовательского метода даёт возможность не только успевающим, но и слабым ученикам использовать свои сильные стороны. Ещё Конфуций говорил: Я слышу – и забываю,

Я вижу – и запоминаю,

Я делаю – и понимаю».

Проектно - исследовательская деятельность – самостоятельная деятельность, но учитель может управлять процессом проявления и преодоления затруднений, прогнозировать их появление, следовательно, активизировать мировоззренческие позиции в учебном процессе.

Химия – одна из сложных наук. Изучение химии в школе способствует формированию мировоззрения учащихся. Однако в условиях сокращения времени, отводимого на изучение химии при сохранении объёма её содержания, снижает интерес учащихся к предмету. Считаю необходимо создавать условия для развития познавательной активности ученика и его самореализации через накопление собственного опыта.

Опыт творческой деятельности и эмоционально- ценностного отношения как компонентов содержания, реализуются с помощью разработанной мною системы исследовательских задач, которые я использую при изучении различных тем школьного курса химии в 8 - 11 классах, элективных курсах 10 класс «Свойства органических веществ» и 11 класс «Окислительно-восстановительные процессы», в содержание которых включены экспериментальные и лабораторные исследовательские работы, а также специально подобранные творческие задания.

**Формы, методы и средства учебно-воспитательной работы**

В соответствии с поставленными целями и задачами педагогической деятельности в рамках представляемого опыта используются разнообразные формы, методы, средства и технологии учебно-воспитательной работы.

Для учащихся с низким и средним уровнем мотивации вовлечение в процесс творчества реализуется через организацию исследования на уроке как традиционной формы обучения. Формирование исследовательской компетенции в системе урочного учебного процесса эффективно при проведении учебного эксперимента, выполнении домашнего задания исследовательского характера и др. (Приложение№1). В своей работе особое внимание уделяю домашнему эксперименту. При выполнении домашних практических работ школьник сам выступает в роли исследователя и должен решать все поставленные перед ним проблемы самостоятельно. С первых же уроков химии нацеливаю учеников на то, что они будут выполнять эксперименты не только на уроках, но и дома. В домашний эксперимент включаю такие опыты, для выполнения которых не требуются сложные установки и дорогие реактивы Эксперимент, проводимый в домашних условиях должен быть привлекательным, посильным и безопасным, а реактивы для его проведения, возможно, приобрести в хозяйственном магазине или аптеке. Опыты могут носить разнообразный характер. Одни связаны с наблюдением за происходящими явлениями (добавления питьевой соды к столовому уксусу), другие – с разделением смеси веществ (песок и поваренная соль), при постановке третьих нужно объяснять наблюдаемые явления, используя свои знания по химии (изменение окраски вишневого варенья в растворе лимонной кислоты и питьевой соды). К каждому такому эксперименту составляются инструкции по выполнению опыта, с соблюдением техники безопасности.

Для более сильных и заинтересованных обучающихся обязательно включаются экспериментальные задачи исследовательского характера, но для их проведения не выдаю готовые инструкции по технике выполнения опыта, например, экспериментально доказать наличие солей в питьевой воде.

После проведения домашнего эксперимента, обучающиеся составляют письменный отчет о результатах опытов в той же форме, которая используется при выполнении практических работ. На последующих уроках просматриваем домашние отчеты в рабочих тетрадях, заслушиваем выступления отдельных учеников о проделанной работе.

Система домашних практических работ позволяет решать ряд задач, актуальных для современного обучения химии, например, таких как вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность, использование межпредметных связей, формирование навыков научной химической речи и умения письменно оформлять отчеты о проделанной работе, применение реактивов бытовой химии, грамотное обращение с веществами в повседневной жизни. В процессе выполнения работ формируются самостоятельность, ответственность, аккуратность. Эксперимент дает возможность не только устанавливать новые факты, но также исправлять ошибки в знаниях школьников, уточнять и корректировать понимание ими отдельных вопросов курса химии, а также обобщать полученные знания и делать выводы.

Поисковая деятельность школьников бывает разной по сложности. Это зависит от содержания изучаемого материала и общей подготовленности ребят. В одном случае сама ставлю цель перед ребятами, помогаю составить им план работы и осуществляю помощь в процессе самой работы, если возникают трудности. В другом случае лишь подвожу обучающихся к выдвижению цели, а они самостоятельно формулируют её, планируют проведение опыта, осуществляют его и делают выводы. При отсутствии инструкции и при минимальной помощи со стороны учителя, обучающиеся в максимальной мере, могут проявить свои творческие способности и самостоятельность.

Исследовательская самостоятельная работа обучающихся занимает на уроке больше времени, чем выполнение заданий по образцу. Однако затрата времени на развитие исследовательских умений впоследствии компенсируется тем, что школьники в дальнейшем будут быстрее и правильнее выполнять работы, потому что повышается их осознанность и прочность знаний, появляется устойчивый интерес к предмету.

Педагог считает что, вовлекая обучающихся в исследовательскую деятельность с использованием химического эксперимента можно достигнуть реальных результатов в развитии творческих способностей школьников, которые помогают быть успешными в других межпредметных дисциплинах и творческих конкурсах.

Таким образом, сформированность у школьников исследовательских умений позволяет им повысить свою химическую компетентность, что обеспечивает конкурентоспособность выпускников при поступлении в вузы, способствует успешному вузовскому обучению, помогает реализовать их жизненные цели.

Познавательные задачи - специально подобранные учебные задачи, которые не должны быть надуманными, а должны быть как бы выхваченными из окружающей действительности. Одним из составляющих элементов организации познавательной деятельность на уроке является постановка и решение проблемы. Проблема - сложная познавательная задача, решение которой представляет существенный практический или теоретический интерес. Творческие задачи могут носить форму загадки, составлены на основе необычного и интересного текста, содержат вопрос или задание, ответ на которые требует понимания химического явления.

В своей практике успешно используются следующую технологию осуществления исследовательской деятельности на уроке химии, представленную М.А.Шаталовым:

- актуализация опорных знаний (фронтальная беседа, демонстрационный

эксперимент);

- создание проблемной ситуации с помощью проблемно – поисковой беседы,

демонстрационного эксперимента и др.;

- постановка учебной проблемы;

- решение учебной проблемы (выдвижение гипотезы, построение плана проверки гипотезы, осуществление собственного исследования, формулирование окончательного решения проблемы);

- доказательство и применение найденного решения (путем выполнения лабораторного опыта).

По объему осваиваемой методики исследования выделяются уроки с элементами исследования и уроки-исследования. На уроке с элементами исследованияучащиеся отрабатывают отдельные учебные приемы, составляющие исследовательскую деятельность: уроки по выбору темы или метода исследования, по выработке умения формулировать цели исследования, уроки с проведением эксперимента, работа с источниками информации, заслушивание сообщений, защита рефератов и т.д. (Приложение№2,3) На таких уроках использую технологию проектного и проблемного обучения.

Технологияпроведения такого урока следующая: на доске записываются название основных ступенейисследовательской деятельности. Формулируется проблему,сообщаю тему и цельисследования. Дается готовый алгоритмисследовательской работы. Ведется учебныйпроцесс, используя термины: проблема, гипотеза, подтверждение гипотезы, вывод.

Организация собственно исследования(более высокий уровень) включает следующие этапы: формулировка проблемы, подведение учащихся к самостоятельному формулированию темы и цели исследования. Создание условий для исследовательской деятельности учащихся: обеспечение учебного процесса дидактическим материалом, организацию индивидуальной работы и деловое общение учащихся в группе и парах.

Ход исследования можно представить в виде цепочки:

· Обоснование темы;

· Постановка целей и задач

· Определение объекта и предмета исследования

· Разработка гипотезы исследования

· Непосредственно исследования

· Результаты

· Оценка полученных результатов и выводы.

Из всего многообразия видов работ, развивающих самостоятельность ребят, можно выделить конструкторскую, в ней заложены широкие возможности формирования умения думать, использовать свои теоретические знания, вести исследования, работать с ручным материалом, справочной литературой.

Наряду с традиционно признанными формами организации учебных занятий (лекции, практические работы, семинары и др.) автор опыта использует и другие их разновидности:

- Дидактический театр, когда на уроках погружение в мир химии осуществляется посредством детской сказки. Характеры героев, их поступки и события - это свойства веществ и химические процессы, которые участнику игры предстоит идентифицировать. С помощью сказки в увлекательной форме развиваются творческие способности, например, в сказке «Две сестры- кислоты».

- На обобщающих уроках (например, «Вода, ее состав, значение») использую ролевые игрыс участием журналистов, представителей исследовательских групп- историков, экологов, физиков, химиков. Ребята с удовольствием принимают такую форму занятия.

Нахождение первопричины представляется им исследованием, поиском принципиально новых, объективных знаний, смежных областей наук.

- Эффективны также исследования-соревнования*.* Например, соревнование на лучшую шпаргалку. Учащимся 10-го класса заранее готовится учебный текст. Этим текстом может быть раздел учебника: теория химического строения органических веществ, предельные углеводороды, непредельные углеводороды, ароматические углеводороды и др. При составлении шпаргалки внимание учащихся становилось избирательным, учащиеся стараются выбрать тот текст, который был главным, основополагающим всей темы. Отдельные сюжеты шпаргалки объединяются логическими связями.

- Уроки с использованием компьютерных технологий. Выполнение мультимедийныхпрезентацийпо темам, которых нет в учебнике, дает неограниченную возможность развитиятворчества и познавательной активности.

Организация учебных исследований школьников подразумевает принципиальное изменение отношений между двумя субъектами образовательного процесса: в типичной образовательной ситуации, которая, как правило, определяет характер учебного процесса, реализуется стандартная позиционная схема «учитель» - «ученик». Первый транслирует знания, второй их усваивает; всё это происходит в рамках отработанной классно-урочной схемы. При развитии исследовательской деятельности эти позиции сталкиваются с реалиями: нет готовых эталонов знания, которые столь привычны для классной доски: явления, увиденные в живой природе, чисто механически не вписываются в готовые схемы, а требуют самостоятельного анализа в каждой конкретной ситуации. Это инициирует начало эволюции от объект - субъектной парадигмы образовательной деятельности к ситуации совместного постижения окружающей действительности, выражением которой является пара «коллега - коллега». Вторая составляющая - «наставник - младший товарищ» предполагает ситуацию передачи навыков практической деятельности, связанных с освоением действительности от учителя, ими обладающего, к ученику. Эта передача происходит в тесном личностном контакте, что обуславливает высокий личный авторитет позиции «наставник» и специалиста, педагога, её носителя. Главным результатом рассмотренной позиционной эволюции является расширение границ толерантности участников исследовательской деятельности. Говоря об особенностях исследовательской деятельности, нужно отметить, что она базируется на исследовательских способностях и исследовательских умениях субъекта, причём как ученика, так и учителя. Исследовательские способности, по определению А.И. Савенкова, это индивидуальные особенности личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления исследовательской деятельности.

В их состав входит: умение видеть проблему; умение вырабатывать гипотезу; умение наблюдать; умение проводить эксперимент; умение давать определение понятиям и др. Сформированность специальных исследовательских способностей не уменьшает значимость общеучебных учений и навыков, которые необходимы любому человеку для успешного обучения и дальнейшей самореализации.

В рамках опыта используются различные нетрадиционные методы обучения, приемы стимулирования, педагогические техники, креативные тренинги.Дети обладают врожденной любознательностью, они - исследователи от рождения. Задача учителя - поставить их в положение добросовестных, а не «понарошку», сыщиков, тогда они способны горы свернуть. Информация, которая будет получена таким путем, усваивается, со стопроцентной эффективностью, поэтому:

- *прием первый*: В качестве парадоксальной ситуации использую софизмы (это преднамеренные ошибки в рассуждениях, с целью запутать собеседника). В своем сообщении допускаю ошибки, которые следует найти, или раздаю тексты, в которых заведомо искажена информация или запутаны определения, последовательность изложения, героям «присваиваются» чужие мысли и поступки, даются неверные толкования событий и процессов.

***-*** *прием второй*: если Вам удалось собрать группу единомышленников из числа учеников, то не растеряйте их, поручите им самостоятельно или совместно с вами разрабатывать опыты, эксперименты, материалы для творческих заданий, сценарии предметных конкурсов, программы поддержки слабоуспевающих учащихся.

***-*** *прием третий*: ученикам выдаются лотки с реактивами, и предлагается провести исследование, по результатам которого нужно заполнить пробелы в учебной карточке с пропусками важных предложений и слов. Учитель задает вопросы, а ученики должны вписать недостающее в соответствующие пропуски. Например: смеси отличаются от чистых веществ …………состава, возможностью разделения на химические…………..части физическими методами.

*- прием четвертый****:*** развитие исследовательских навыков при работе с литературой и Интернет - источниками.

Учащиеся выслушивают выступления одноклассников и заполняют первый столбик таблицы, затем выполняют эксперимент и заполняют второй столбик таблицы.

|  |  |
| --- | --- |
| Что мы знаем об алюминии из  исторических хроник? | Что узнали об алюминии на  уроке? |
|  |  |

*- прием пятый****:*** предлагаю для решения расчетные задачи с исследовательским содержанием: в школьном химическом кабинете пролили на пол немного соляной кислоты, и к концу урока она полностью испарилась. Хотя хлороводород сильно токсичен и при вдыхании оказывает раздражающее действие, ученики не почувствовали никакого постороннего запаха. Много ли молекул НС1 оказалось в воздухе, если масса хлороводорода, перешедшего в газообразное состояние, равна 1 г?

Вовлечение в творческую деятельность учащихся высокого и среднего уровня во внеурочное время эффективно при работе в составе НОУ «Поиск», создании мультимедийных презентаций, написании исследовательских проектов, докладов, тезисов докладов, научных статей, рефератов, участии в олимпиадах, конкурсах, конференциях и др. (Приложение№5,6,7,8,9).

Исследовательские проекты обучающихся представлены в Приложениях № 4, 5.

Мастер – класс по организации исследования и эксперимента (Приложения № 6).

**Раздел III. Результативность опыта.**

Результативность по заявленной теме отслеживалась в течение трех лет (2016 - 2018 г.г.). Благодаря активизации познавательной и творческой деятельности учащихся при изучении химии средствами проектно – исследовательской деятельности, мотивация, качество знаний, участие и результативность в олимпиадном движении имеет положительную динамику.

На сегодняшний момент результаты таковы:

- Высокий и средний уровень внутренней мотивации к процессу познания показали 83% учащихся; низкий уровень –17%.

- Успеваемость по предмету - 100% (по итогам года) и наблюдается рост качества знаний: от 55% (2015-2016 учебный год) до 62,5 % (2017-2018 учебный год). Результаты региональных и муниципальных олимпиад: 2015-2016 учебный год: 2 учащихся (победитель и призер); 2016-2017 учебный год: 3 учащихся (победитель и призеры), 2017-2018 учебный год: 4 учащихся (2 победителя и 2 призера), 1 призер регионального тура, 2018-2019 учебный год: 3 учащихся (призеры).

- Учащиеся с интересом участвуют в различных конкурсах исследовательских работ, становятся победителями и призерами данных конкурсов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Конкурс исследовательских и проектных работ | Результат |
| 1 | Открытая Международная научно-исследовательская конференция молодых исследователей «Образование. Наука. Профессия | Победитель (заключительный этап) |
| 2 | Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ Д.И. Менделеева | Лауреат (заключительный этап) |
| 3 | Всероссийский фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо» | Лауреат |
| 4 | Третий Шуховский фестиваль научно-исследовательских и проектных работ | 3 учащихся (призеры) |
| 5 | Мои исследования родному краю | Призер |
| 6 | Региональные интеллектуальные соревнования молодых исследователей «Шаг в Будущее» | Победитель |

- Успеваемость и качество знаний при сдаче экзамена по химии в форме ОГЭ (9 класс) :

2015-2016 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во учащихся** | **«5»** | **«4»** | **«3»** | **«2»** | **Успеваемость** | **Качество** |
| **9А** | 3 | 2 | 1 |  |  | 100 | 100 |
| **9Б** | 4 | 2 | 2 |  |  | 100 | 100 |
| **9В** | 1 |  | 1 |  |  | 100 | 100 |
| **9Г** | 2 |  | 2 |  |  | 100 | 100 |
| **среднее** |  |  |  |  |  | 100 | 100 |

2016-2017 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во учащихся** | **«5»** | **«4»** | **«3»** | **«2»** | **Успеваемость** | **Качество** |
| **9А** | 3 | 2 | 1 |  |  | 100 | 100 |
| **9Б** | 4 | 2 | 2 |  |  | 100 | 100 |
| **9В** | 1 |  | 1 |  |  | 100 | 100 |
| **9Г** | 2 |  | 2 |  |  | 100 | 100 |
| **среднее** |  |  |  |  |  | 100 | 100 |

2017-2018 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во учащихся** | **«5»** | **«4»** | **«3»** | **«2»** | **Успеваемость** | **Качество** |
| **9А** | 6 | 0 | 4 | 2 | 0 | 100 | 67 |
| **9Б** | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 100 | 100 |
| **9В** | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 100 | 50 |
| **среднее** |  |  |  |  |  | 100 | 75 |

Учащиеся выбирают химию для сдачи экзамена в формате ЕГЭ:

2015-2016 учебный год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во учащихся** | **Успеваемость** | **Средний балл** | **Минимальное количество баллов** |
| **11 А** | 0 | 100% | 54 | 36 |
| **11 Б** | 10 |
| **итого** | 6 |

2016-2017 учебный год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Кол-во учащихся** | **Успеваемость** | **Средний балл** | **Минимальное количество баллов** |
| **11 А** | 5 | 100% | 59 | 36 |
| **11 Б** | 0 |
| **итого** | 5 |

-Более 20 выпускников школы (за последние 4 года) обучаются в ВУЗах и ССУЗах на специальностях, связанных с химией.

- результативность по заявленной теме отслеживалась также с помощью следующих диагностик:

|  |  |
| --- | --- |
| Название методики | Субтесты |
| 1. Опросник креативности Рензулли | Креативность |
| 2. Рисуночные тесты П.Торренса | Беглость, разработанность,  гибкость,оригинальность |
| 3. Самоактуализационный тест Л.Я.Гозмана и Опросник  «САМОАЛ» А.В.Лазукина | Стремление к творчеству |

Особенности развития креативных качеств у учащихся 10 класса в сравнении с прошлым годом по результатам диагностики **опросника креативности Рензулли.**

Показатель находчивости возрастает в группе высокого на 10,7% и очень высокого уровня развития на 10,5%, средний показатель уменьшается соответственно.

Показатель комбинированности почти не меняется в группе очень высокого уровня, а в группе высокого уровня этот критерий увеличивается на 10,3%, средняя величина уменьшается соответственно. Способность "комбинировать" высока.

Показатель дивергентности уменьшился на 11,7% по группе очень высокий уровень, но зато увеличение по высокому уровню равно 10,4% и средний показатель возрос на 10,6%.

Показатель "визуальное творчество" увеличился по характеристикам высокого и очень высокого уровней - соответственно на 10,7% в том и другом случае. Средний показатель соответственно уменьшился.

Показатель "свобода ассоциаций" значительно возросла за отмеченный период по характеристике очень высокий на 10,9% и высокий, уменьшилась по показателю средний на 18%.

Рост креативных качеств личности дает возможность говорить, что социальная ситуация развития была создана эффективными методами и формами взаимодействия, позволившими развивать креативность в старшем подростковом возрасте.

**Определение креативности по рисункам П.Торренса.**

Сравнительная диагностика была проведена в экспериментальном (8-б) и контрольном (8-а) классах. Затем в экспериментальном классе была проведена повторная диагностика с целью выявления динамики развития креативных качеств.

Измерение показателя творческого потенциала учащихся проводили с помощью стимульного материала «Закончи рисунок».

Показатель беглости оценивает количественное выполнение заданий, то есть количество придуманных сюжетов. При первичном диагностировании этот показатель выше у учащихся 8 "а" класса, чем у учащихся 8 "б" (16% и 11% соответственно), так как учащиеся 8 "б" класса разработали в большей мере содержательные стороны заданий. К концу учебного года этот показатель вырос в экспериментальном классе (17%).

Показатель гибкости указывает на способности ребенка вариативно, разнообразно представлять новые сюжеты. Значительно более высокий (6% и 3% соответственно) показатель по этой шкале для учащихся 8 "А" класса указывает на благоприятные условия развития лабильности, изменчивости, гибкости мыслительных операций формирующихся в учебной деятельности. Особо следует подчеркнуть, что вторичное диагностирование показало значительный прирост (до 18%) в показателях выше нормы и уменьшение показателей ниже нормы.

Показатель оригинальности указывает на возможности воображения, сотворения новых сюжетов, рассказов, историй, творческий потенциал осмысливания предметов. Результаты по этому показателю также указывает на более высокий уровень развития творческого потенциала для учащихся 8 "А" класса. Ребята придумали картинки с редким сюжетом и смогли назвать их («Лесная полянка», «Скоро дождик», «Улыбка Джоконды», «Маска удачи», «Лунные друзья» и др.).

Показатель разработанности показывает возможности представления детальных компонентов сюжета,проработанность образа. Этот показатель при первом исследовании был в 8 "А" классе ниже, при повторном тестировании он значительно вырос (7% и 13% соответственно).

Общий сравнительный анализ указывает на большую эффективность развития креативности у учащихся 8 "А" класса.

Итак, результаты психологического изучения учащихся экспериментального класса позволяют сделать выводы об эффективной организации исследовательской деятельности для развития креативных качеств учащихся.

По мнению американских педагогов (Драйвер Р., Белл Б., Крейзберг П. и др.), требования заключаются в следующем: .

* Побуждать учащихся формулировать имеющиеся у них идеи и представления, высказывать их в неявном виде.
* . Сталкивать учащихся с явлениями, которые входят в противоречие с имеющимися представлениями. .
* Побуждать к выдвижению предположений, догадок, альтернативных объяснений. .
* Давать учащимся возможность исследовать свои предположения в свободной и ненапряжённой обстановке, особенно путём обсуждений в малых группах. .
* Предоставлять ученикам возможность применять новые представления к широкому кругу явлений, ситуаций, так, чтобы они могли оценить их прикладное значение».

Таким образом, можно сделать вывод, что в своей сущности учебное исследование предполагает активную познавательную позицию, связанную с периодическим и продолжительным внутренним поиском, глубоко осмысленной и творческой переработкой информации научного характера, работой мыслительных процессов в особом режиме аналитико-прогностического свойства. . Особенности организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения химии В современных условиях назначение знаний по химии - не столько способствовать развитию химического производства (в последнее время прогрессирует тонкая технология, где требуются высококвалифицированные специалисты), сколько обезопасить себя, окружающих людей и природу от последствий этого развития. И здесь особенно важна общая химическая грамотность школьников, изучающих предметы естественнонаучного цикла в школе. С другой стороны, в рамках изучения химии в общеобразовательной школе важно, в первую очередь, уделять внимание формированию знаний. Они, безусловно, важны, но общая образованность гораздо важнее, ибо в познавательном процессе складывается еще и интеллектуальный потенциал учащегося, включающий мобильность, глубину мышления, наличие творческих способностей, нравственную убежденность, устойчивое мировоззрение. Все это происходит лишь тогда, отмечает С.Д. Шевченко, когда знания переходят на уровень убеждений. Для такого перехода необходимо, чтобы учащийся в ходе учебно-познавательной деятельности пропустил полученные знания через свой опыт, то есть проявил познавательную активность. Химия - это наука экспериментально-теоретическая. Изучение веществ и процессов в этой области основано на анализе фактов, полученных в результате эксперимента, и их теоретическом объяснении и обобщении. Если факты можно объяснить на основе уже имеющихся законов и теорий, то они служат подкреплению этих законов и теорий. Но наиболее интересны факты, которые противоречат существующим теориям. И тогда поиск их объяснения приводит к открытию новых законов, созданию новых теорий. Такова логика химических открытий: в сочетании индуктивного (обобщение накопленных фактов) и дедуктивного (применение теорий и законов к объяснению фактов) путей исследования. Основное содержание и требования к процессу освоения химии как школьного учебного предмета изложены в государственном стандарте общего образования.

**Библиографический список**

1. Баженова, И. Н. Педагогический поиск / сост. И.Н. Баженова. - 3-е издание, исправленное и дополненное. - М.: Педагогика,1990. - 560 с.
2. Белякова, Н. В. Организация исследовательской деятельности учащихся при обучении химии / Н. В. Белякова. Режим доступа: krh-shk1.narod.ru/uroki/issled.doc (дата обращения 24.10.2012)
3. Богоявленская Д.Б.О важности метода "креативного поля" // Проблемы психологической диагностики. Теория и практика. - Таллин, 2002, с. 67-68 2. Гурылева Л.В. Активизация познавательной деятельности как фактор развития творческих способностей // Развитие творческих способностей детей с использованием элементов ТРИЗ: Тез. докл. IV междунар. науч.-практ. конф. (Челябинск, 25-27 июня 2001 г.), - Челябинск: ИИЦ "ТРИЗ - инфо", 2001., с. 125-126.
4. Брызгалова, С. И. Формирование в вузе готовности учителя к педагогическому исследованию / С.И. Брызгалова. - Калининград: Изд-во КГПУ, 2004. - 188 с.
5. Гальбых, Й. Актуальные вопросы теории и практики школьного химического эксперимента в обучении химии / Й. Гальбых, Г. Чтрнацтова, В. Новотны // Проблемы обучения химии в школах социалистических стран. - София. - Ч. 2. - С. 138-147.
6. Жилин Д.М. Химический эксперимент в российских школах / Д.М. Жилин // Естественнонаучное образование: тенденции развития в России и в мире. Сборник под ред. акад. РАН Лунина В.В. и проф. Кузьменко Н.Е. - М.: Изд-во МГУ, 2011. - С. 125-149.
7. Зайцев О. С. Исследовательский практикум по общей химии / О.С. Зайцев. - М: Издательство МГУ, 1994. - 480 с. Зимняя, И. А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности / И. А. Зимняя, Е. А. Шашенкова. - Ижевск: ИЦПКПС, 2001. - 248 с.
8. Зимняя, И. А. Педагогическая психология: учебник для вузов / И. А. Зимняя. - М.: Логос, 2002. - 384 с.
9. Иодко, А.Г. Формирование у учащихся исследовательской деятельности в процессе обучения химии: автореф. дис. … канд. пед. наук / А.Г. Иодко. - Минск, 1983. - 17 с. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: сборник статей / Под общ. ред. А.С. Обухова. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. - 612 с.
10. Исаев Д.С. Об организации практикумов исследовательского характера//Химия в школе, 2001, №9, с.53-58.
11. Кирюшкин Д.М. Методика обучения химии: учеб. пособие для пед. ин-тов / Д.М. Кирюшкин, В.С. Полосин. - М.: Просвещение, 1970. - 495 с. Кларин, М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М.В Кларин. - М., 1994. - 84 с.
12. Кузнецова, Н.Е. Химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. - М.: Вентана-Граф, 2009 .
13. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. - М.: Смысл; Изд. центр «Академия», 2004.
14. Лернер, И.Я. Проблемное обучение / И.Я. Лернер. - М.: Знание, 1974. - 197 с. Литовченко, В. Н. Формирование исследовательских умений студентов педагогических специальностей университета средствами НИР: автореф. дис. … канд. пед. наук / В.Н. Литовченко. - Минск, 1990. - 26 с.
15. Лунина, Л.Д. Проектно- исследовательская деятельность учащихся на уроках химии и во внеурочное время / Л.Д. Лунина. Режим доступа: #"justify">Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях г. Москвы: Правительство Москвы, Департамент образования города Москвы. - М, 2003.
16. Семёнова, Н.А. Аспекты организации исследовательской деятельности в начальной школе: мат. междунар. науч.-практ. конф. (4-5 ноября 2002 г.) / Н.А. Семенова. - Томск: ТГПУ, 2004. - С. 58-61.
17. Степанова, М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: Учебно-методическое пособие для учителей / Под ред. А.П. Тряпицыной. - СПб.: КАРО, 2005. - 96 с.
18. Успенский, В.В. Школьные исследовательские задачи и их место в учебном процессе: автореф. дис. …канд. пед. наук / В.В. Успенский. - Москва, 1997. - 20 с. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование / Министерство образования Российской Федерации. - М. 2004. - 221 с.
19. Шевченко С.Д. Школьный урок: Как научить каждого. / С.Д. Шевченко.- М., 1991.