**Передняя Александра Ивановна,**

**учитель химии**

**МБОУ «СОШ № 83 г. Владивостока»**

**Инновационные технологии в обучении химии**

**как способ формирования жизненных компетентностей**

1. **Научное обоснование выбранной темы.**

Двадцать первый век бросает вызов всему, что нас окружает. Стремительно меняется техника и технологии, и чтобы успеть за умопомрачительными новинками, чтобы не почувствовать себя выброшенными за борт современной жизни, нужно постоянно учиться. «Обучение» становится категорией, сопровождает человека на протяжении всей его жизни. Лучшие учителя, инструкторы, тренеры всего мира ищут новые подходы к обучению. Они объединяют опыт обучения в детских садах, школах, профессиональных курсах, используют новейшие достижения по изучению мозга человека, наблюдают за рекламой, телевидением, шоу-бизнесом, спортом, искусством.

Процесс реформирования образования предусматривает применение новых форм работы в рамках традиционной системы. Увеличивается количество учебных предметов, расширяются границы учебной программы, но при этом традиционно главным остается вопрос: "Что изучать?». Такой подход уже исчерпан самой практикой развития образования. Ни один, даже самый талантливый учитель, не успевает за развитием научно - технического процесса. Поэтому главным вопросом повестки дня является овладение обучающимися умений и навыков саморазвития личности, в значительной мере достигается путем внедрения инновационных технологий, организации процесса обучения, в поисках ответа на вопрос: как учить? Как создать соответствующие условия? В условиях образовательных реформ особое значение в профессиональном образовании приобрела инновационная деятельность, направленная на введение различных педагогических новшеств. Они охватили все стороны дидактического процесса: формы его организации, содержание и технологии обучения, учебно-познавательную деятельность.

К инновационным технологиям обучения относят: интерактивные технологии обучения, технологию проектного обучения и компьютерные технологии.

1. **Актуальность проблемы, ее соответствие современным проблемам.**

Школа сегодня стоит перед проблемой: почему большинство учеников, получив в школе знания, практические умения и навыки, пасуют перед жизнью?

После окончания школы выпускники часто не способны найти достойную работу. Создать счастливую семью, попадают в сложные жизненные обстоятельства.

Человечество вступает в время постоянных изменений. Способность воспринимать изменения и создавать их - это важнейшая характеристика жизни человека в ХХI веке.

Проблема развития основных жизненных компетентностей, навыков критического мышления у учащихся школ в наше время стоит очень остро. Как показывают исследования, большинство учеников не обладают такими логическими операциями как анализ и синтез, классификация, обобщение, сравнение. Поэтому актуальным становится развитие основных компетенций учащихся на основе развития критического мышления. И именно интерактивные методы дают возможность формировать основные их группы социальную, информационную, коммуникативную.

Поэтому сегодня школа должна и может помочь ребенку правильно понять жизнь, потому что жизнь школы, в отличие от семьи, является более деловой, конкурентной средой. Школа это прежде всего пространство жизни ребенка, здесь он не готовится к жизни, а живет. И поэтому важно выстраивать воспитательное пространство так, чтобы оно способствовало гармонизации отношений между детьми и учителями, школой и семьей. Будущее страны - за поколением, которое сегодня в школьных стенах получает жизненный опыт, качество которого зависит от уровня формирования жизненных компетенций.

1. **Место, роль и значение работы в деятельности школы.**

Сегодня, когда быстрыми темпами меняется система ценностей и мировоззренческих позиций, личность ребенка требует адекватного руководства по продвижению к поставленной цели, достижение надлежащего уровня сформованности жизненной компетентности. Жизненная компетентность - это фактор и результат развития жизнедеятельности личности.

Педагогический коллектив нашей школы работает над развитием компетенций, которые помогают обучающимся реализовать себя в обществе. Инновационные технологии способствуют формированию основных жизненных компетенций. Духовную нравственную личность нельзя воспитать без учителя - наставника, который сам пытается получить новые знания по своему предмету, развивает свои способности, занимается самообразованием, обладает различными компетенциями, то есть без человека, который является вожаком для детей в мире духовности. И главной задачей учителя является воспитание гражданина, патриота своей страны, который сможет успешно самореализоваться в социуме как гражданин, семьянин, профессионал, носитель культуры.

1. **Раскрытие динамики и состояния разработки данной проблемы на основе анализа личного опыта.**

В условиях, когда объем знаний и скорость их обновления постоянно растут и часть информации становится устаревшей, понятно, что овладение новыми знаниями требует воплощения прогрессивных методологий обучения, в том числе и в такой фундаментальной науке, как химия. Причина, которая побуждает активизировать усилия, направленные на реформу всей системы обучения и изменения ее технологии, является низкая познавательная активность учащихся.

Обучение будет эффективным, когда обучающийся проявит максимальную активность, а учитель будет выполнять функцию консультанта и организатора учебного процесса. Каждый учитель каждый раз ставит перед собой вопрос: как организовать работу обучающихся в общеобразовательном учебном заведении в классах с наполняемостью более тридцати учеников с разными задатками, где царят репродуктивные методы обучения, сводится к овладению информацией путем механического запоминания?

По данным американских ученых В. Льюиса и Ф.Тильдемана, люди запоминают около 10% того, что они слышат, 30% того, что читают, 50% того, что видят и 90% того, что делают.

Другие исследования показывают, что:

* Лекция дает 5% усвоения информации;
* Чтение - 10%;
* Аудио-визуальные методы - 20%
* Демонстрация -60%
* Групповые дискуссии -50%
* Активное обучение -70% (обучение через игру, с использованием различных видов искусств и т.п.);
* Обучение других - 90% (немедленное применение усвоенного, обучение «из первых рук»), которое называют коммуникативно - диалоговым или интерактивным.

     Как учитель, в своей практической деятельности я постоянно исследую, ищу ответы на вопросы:

1. Каким должен быть урок?
2. Как его провести, организовать, чтобы получить максимальную отдачу?
3. Как добиться качественных знаний и умений использовать их в повседневной жизни?

Важным при этом является личностно - ориентированное обучение, что создает условия для развития способностей обучающихся.

Сегодняшние девятиклассники умеют работать в группах, парах, отстаивать свою позицию, делать выводы, обобщения, работать с дополнительной литературой, самостоятельно овладевать развитием собственного интеллекта.

Существует много новых форм и методов обучения. На своих уроках я стараюсь совместить традиционные и инновационные методы обучения. При этом учитываю основные дидактические принципы Я. А. Коменского: научность, целостность, последовательность, наглядность, личностно-доступность, принцип полноценного образования и основные признаки личностно-ориентированного обучения, в частности:

* Сосредоточение внимания на потребностях ученика;
* Диагностическая основа обучения;
* Преимущество учебного диалога;
* Сотрудничество, сотворчество между учениками и учителем;
* Забота о физическом и эмоциональном благополучии учащихся;
* Приспособление методики к возможности ученика;
* Стимуляция развития и саморазвития ребенка.

Без учета этих признаков эффективность урока химии значительно снижается. С целью повышения эффективности обучения использую технологию модульного обучения, метод проблемного обучения, формы коллективной, индивидуальной и самостоятельной работы обучающихся, предпочитаю решению задач логического, учебного, поискового характера.

Развития познавательной активности обучающихся на уроках химии способствуют лабораторные опыты, практические работы, семинарские занятия.

Итак, четкость и глубина рассмотрения учебного материала, самостоятельная работа над рассмотрением блоков информации становится привычкой для обучающихся, помогает им получить прочные знания. А радость успеха формирует у наших детей познавательные возможности и желание расширять и углублять уровень своих знаний.

Перед педагогами, на сегодняшний день, стоит проблема обеспечения мыслительной деятельности ребенка на уроке, пробуждение желания учиться самому. Как же достичь этой цели? Какими способами и методами руководствоваться при работе на уроке?

Каждый педагог ищет свой путь решения этой проблемы в различных методических материалах. Находясь в поиске приемов преподавания химии, которые помогли бы мне помочь удержать интерес аудитории к своему предмету, донести знания по химии даже до слабого ученика, заставив его тем самым поверить в свои силы, я познакомилась с методом японского учёного Каору Исикавы.  «Фишбоун» («рыбья кость», «рыбий скелет») – упрощённое название метода японского учёного Каору Исикавы. Эта графическая техника представления информации позволяет образно продемонстрировать ход анализа какого-либо явления через выделение проблемы, выяснение её причин и подтверждающих фактов и формулировку вывода по вопросу. На уроке необходимо вооружить ребёнка не только знаниями, но и приёмами работы с информацией — в частности, умением ставить и решать те или иные задачи. Один из лучших способов сделать это — представить информацию в наглядно-содержательной форме, используя приём **«фишбоун».**

В процессе составления «рыбьего скелета» ученики:

* учатся работать в группе или парах;
* визуализируют причинно-следственные связи;
* ранжируют различные факторы по их значимости;
* развивают способность критически мыслить;
* обучаются давать оценку явлениям действительности.

**Схема «рыбьего скелета» позволяет подбирать подходящее решение для любой проблемной ситуации, генерируя новые идеи, направленные на ускорение и облегчение процесса мышления.** Особенно полезно пользоваться приёмом во время «мозгового штурма», чтобы дети учились быстро и чётко формулировать мысли.

Химия предмет специфичный. По сложности он не уступает математике, геометрии и многим другим основным предметам, но роль химии в образовательном процессе сведена до минимума. Что делать учителю, которому необходимо за кратчайшие сроки привить ученику умение «читать» на химическом языке, составлять «предложения» с использованием химических «слов», распознавать эти предложения и осуществлять на основе этих знаний математические вычисления? Ответ прост. Нужно находить оптимальные варианты работы, приемлемые для всех учеников.

Объем информации огромен и может вызвать чувство неуверенности у ученика в своих силах. И здесь на первый план, на мой взгляд, выходит умение учителя организовать работу таким образом, чтобы объем информации вызывал лишь потребность к ее познанию и восприятию.

Применяя разнообразные формы работы на уроке, я стремлюсь побудить познавательный интерес у всех ребят, вне зависимости от сложности материала. Пытаюсь развить уверенность в своих силах даже у очень слабых учеников, ориентирую индивидуальные задания в соответствии с уровнем образованности. Самостоятельное открытие малейшей крупицы знания учеником доставляет ему огромное удовольствие, позволяет ощутить свои возможности, возвышает его в собственных глазах. Ученик самоутверждается как личность. Эту положительную гамму эмоций школьник хранит в памяти, стремится пережить еще и еще раз. Так возникает интерес не просто к предмету, а что более ценно – к самому процессу познания – познавательный интерес.

И эффективным приемом для осуществления задуманного стал для меня «Фишбоун».

На уроках химии я наиболее эффективно использую такие интерактивные методы:

***Метод «Микрофон»*** применяю на этапе актуализации опорных знаний учащихся или на этапе закрепления изученного материала:

10 класс. Тема «Насыщенные углеводороды». Вопрос к ученикам: «Как вы считаете, поняв строение метана и его гомологов, алканы химически активные вещества или нет? Ответ мотивируйте».

Передавая микрофон, ученики обосновывают свой ответ.

10 класс. Тема «Глюкоза». «Формула глюкозы С6Н12О6. Какие, по вашему мнению, известны функциональные группы характерны для глюкозы, сколько их может быть и, соответственно, свойства которых веществ она может проявлять?».

***Метод «Мозговой штурм»*** применяю на этапе урока - актуализация опорных знаний учащихся. Этот метод основан на использовании знаний учащихся, полученных на предыдущем уроке он требует от них короткой, быстрой точного ответа, предусматривает выслушивание идей без их обсуждения.

9 класс. Тема «Растворы». Вопрос к ученикам:

* Из чего состоит раствор?
* Как называется вещество, которое растворяет другие, которая растворяется?
* От каких факторов зависит растворимость?
* Как называются вещества - соли, содержащие воду в кристаллическом состоянии?
* Как называется раствор, в котором при данной температуре вещество больше быть не может растворяться?
* Как называется раствор, в котором много растворителя?

10 класс. Тема «Ненасыщенные углеводороды».

* Какова общая формула алкенов?
* Составьте формулу гекесана, пропилена, октен, пентена ...
* Какую форму имеет молекула этилена в пространстве?
* Какой характер связей между атомами углерода в молекуле ацетилена?

***Работа в малых динамических группах.*** Этот метод использую на этапе изучения нового материала и закрепления его. Лучше всего - на целом уроке обобщения и систематизации знаний. Класс делится на 5-6 групп, в каждой из них есть ученик - «консультант», остальные готовятся быть «спикерами» (докладчиками). С помощью «консультанта» группа поочередно выполняет несколько задач по изученному материалу, затем «спикеры» проецируют на доске схемы, диаграммы, уравнения, объясняя их. За верные ответы «спикеров» своей группы «консультант» добавляет себя в зачет еще 2 балла, «спикеры» - 1 балл. Если допускаются ошибки - соответственно 1 балл, 0,5 балла. Зачетный урок проводится следующим в форме тестирования. Кроме использование различных интерактивных методов для активизации познавательной деятельности учащихся я использую на уроках технологии ситуационного моделирования, а именно дидактические игры. Игра - это не только творчество, но и большой труд. Такая модель обучения способствует не только реализации дидактических целей, но и развития сосредоточенности и самостоятельного мышления. Каждая игра происходит по определенной схеме. Сюжетно - ролевые игры сочетают в себе знания не только по химии, но и по другим предметам. Примерами таких игр являются судебные слушания, как, например, «Суд над Никотиномом». Примером урока с использованием элементов сюжетно - ролевой игры является «Силикатная промышленность» в 9 классе с участием «строителей», «штукатуров», «экспертов по стеклу», «химиков - технологов».

Проведение такого рода уроков требует тщательной подготовки как учителя, так и учеников.

Обобщающие уроки я провожу в форме путешествия, такие как «Путешествие в страну Алканию», «Основные классы неорганических веществ», «уроки - пресс-конференции», «уроки - исследования».

Интерактивное обучение - это такая форма познавательной деятельности, которая создает комфортные условия для обучения, при которых обучающийся чувствует свою необходимость, развивает свои способности и таланты, обретает уверенность, вырабатывает навыки совместной работы в группе, коллективе, формирует коммуникативные компетентности.

Использование интерактивных технологий не является самоцелью в моей работе. Не на всех уроках я использую такие формы деятельности. Для меня самое главное, чтобы с помощью интерактивного в сочетании с традиционным обучением была создана такая атмосфера в классе, которая способствовала бы сотрудничеству, пониманию и доброжелательности и повышала интерес обучащихся к предмету, усиливала в них стремление получать знания самостоятельно, используя учителя как консультанта и организатора всего процесса обучения.

В своей многолетней практической деятельности ставила и ставлю перед собой задачу учить обучающихся логически мыслить, анализировать, объяснять, сравнивать. Убеждена, что глубокие знания по такому предмету, как химия, нужны не каждому обучающимуся, ведь с этой наукой свяжут свою жизнь не все. Поэтому и изучать неорганические и органические вещества следует на более практическом уровне, необходимом им для жизни, значит формировать у обучающихся на уроках химии жизненные компетентности.

Все эти меры, изменения в деятельности учителя отразились на количественных и качественных результатах.

В начале 2023 - 2024 учебного года в результате диагностики было выявлено, что обучающиеся 11 класса могут иметь следующие учебные достижения:

После использования ИКТ, методов интерактивного обучения и индивидуальной самостоятельной работы с учащимися успеваемость 11 класса на высоком уровне увеличилась на 3%, на достаточном - на 12%, а на среднем снизилась на 15%.

1. **Оценка направлений совершенствования работы.**

Чтобы преодолеть осложнения в применении интерактивных технологий и превратить их слабые стороны в сильные, учителю надо помнить:

* Начинать нужно с постепенного использования технологий по специально разработанному плану. Лучше тщательно подготовить несколько интерактивных занятий в учебном году, чем часто проводить поспешно подготовленные «игры».
* Использовать сначала простые интерактивные технологии: работа в парах, в малых группах, мозговой штурм и тому подобное.
* Использование технологий - не самоцель. Это лишь способ создания атмосферы в классе, которая способствует обучению.
* Если применение технологий в конкретном классе ведет к противоположным результатам, следует пересмотреть стратегию и осторожно относиться к использованию таких методов.

**Литература:**

1. Камалеева, А.Р. Компетентность как результат образовательного процесса / А.Р. Камалеева // Наука и практика воспитания и дополнительного образования. - 2009. - №5. - С.6-18.
2. Лебедев, О.Е. Компетентностный подход в образовании [Электронный ресурс] / О.Е. Лебедев // Школьные технологии. - 2004. - №5. - С.3-12. - Режим доступа: http://www.orenipk.ru/seminar/lebedev. htm, свободный.
3. Щерабакова, В.В. Формирование ключевых компетенций как средство развития личности [Текст] / В.В. Щербакова // Высшее образование сегодня. - 2008. - №10. - С.39-41.
4. Брендина Н.В. Интерактивные средства развивающие мышление / Н.В. Брендина // Педагогические технологии. 2010. № 1.
5. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования - новая учебная дисциплина. // В сб. Материалы ХVI Международной конференции "Применение новых технологий в образовании". Троицк: МОО ФНТО "Байтик", - 2005. С. 102-104.
6. Инновационные методы в образовании / Сборник материалов международной научно-практической конференции/ полиграфический отдел ИГУМО, Москва, 2011г.

«12» марта 2018 г \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л. Н. Мазур