

«Задачная форма организации учебной деятельности в преподавании химии»

Автор проекта:
Григорьева Лидия Павловна,
учитель химии МБОУ «Лицей №1»
г. Нефтеюганска ХМАО – Югры

г. Нефтеюганск, 2021

2. Краткая аннотация проекта

Школьное обучение должно быть построено так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить и достигать серьёзных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации.

Национальная образовательная инициатива
"Наша новая школа" Д.Медведев

Данный проект направлен на достижение цели современного образования: развитие личности, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию. Эта общая цель конкретизируется на каждом этапе обучения с учетом его своеобразия и самоценности. Основной задачей школы является «выращивание» способности обучающихся видеть структуру изучаемого материала, ставить проблемы, отделять главное от второстепенного, выделять разные способы решения той или иной задачи, чтобы успешно справляться с учебной работой.

Деятельностный подход к разработке содержания образования предполагает и развитие форм организации образовательного процесса с позиций всех его участников.

В проекте описаны этапы, условия, средства педагогической и учебной деятельности организации задачной формы обучения.

Инновационный проект помогает ответить на актуальный сегодня вопрос: как помочь ребенку стать активным соучастником своего продвижения в обучении?

Данная работа может быть использована в деятельности методистов, учителей, классных руководителей, реализующих деятельностные технологии.

3. Обоснование необходимости проекта

Актуальность заявленной темы проекта обусловлена современной стратегией обновления образования, являющегося органичной частью общественного развития. Социокультурная ситуация в обществе стимулирует возникновение образовательных потребностей, направленных на актуализацию способностей к саморазвитию личности, раскрытию её творческого потенциала.

Образование России стоит перед очевидной необходимостью пересмотра своих целевых установок. Последние десятилетия характеризуются глобальными инновациями в основных сферах жизни человека – культуре, экономике, технике, политике. Инновации преобразуют всю систему отношений человека с миром, чрезвычайно ускоряют темп социального развития, ставят кардинальные вопросы перед сферой образования, углубляют противоречия между темпами общественного и индивидуально-личностного развития. Сейчас гораздо более остро, чем несколько лет назад, стоит вопрос об универсальных способностях, о новых поведенческих моделях выпускника средней школы, так как полностью изменился стиль жизни.

Школа должна перейти от традиционной установки на формирование исключительно «знаний, умений и навыков», к взращиванию новых способностей, позволяющих человеку, в том числе и выпускнику школы, успешно встраиваться в профессиональное, социальное сообщество, адекватно реагировать на меняющийся уклад жизни.

Государством определена модель выпускника современной школы. Обществу нужен человек развивающийся, человек со здоровой общей самооценкой, способный конструктивно относиться к собственным ошибкам и неудачам, переводя их в задачи самообучения, самовоспитания, способный ставить общественно значимые цели. Образ выпускника современной школы

становится ориентиром для проектирования процессов и условий получения образовательных результатов.

Из вышесказанного следует, что важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих «умение учиться», способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Однако по результатам международного исследования у российских школьников не сформированы те общие умения, которые необходимы при включении в производство:

- распознавать практические проблемы;
- переводить проблемы в формат задачи;
- соотносить их с контекстом полученной системы знаний;
- анализировать и оценивать результаты.

Итак, в мировой практике во главу угла ставятся способности учащихся применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях. Традиционное школьное обучение, ориентированное на трансляцию знаний и умений, оказалось не способно разрешить указанное противоречие. Получаемая учениками информация не становится осмысленной, то есть не становится знанием. Основной причиной происходящего является неспособность школы научить школьников самостоятельно учиться, быть её подлинным субъектом.

Таким образом, проблема организации учебной деятельности школьников остается для педагогической практики наиболее актуальной.

Следовательно, перед школой стоит совершенно определённая задача – организовать процесс обучения так, чтобы учение стало для школьника одной из ведущих личностных потребностей, определялось бы его собственным мотивом. «Умение учиться» не может быть сформировано без изменения всего процесса обучения.

4. Цели и задачи проекта

Цель: описание принципов задачной формы организации учебной деятельности и выявление условий освоения средств педагогической и учебной деятельности.

Задачи проекта:

1. Проанализировать литературу по теме проекта.
2. Определить функции задачной формы организации обучения для освоения средств осуществления педагогической и учебной деятельности.
3. Апробировать технологию задачной формы организации учебной деятельности на уроках химии.
4. Разработать методические рекомендации для учителей химии по сценированию ситуаций «учения – обучения».

5. Основное содержание проекта

Гипотеза исследования состоит в том, что при построении задачной формы организации учебной деятельности предметом освоения становится сам процесс освоения средств деятельности.

В концептуальной основе данного проекта лежат концепция построения практики развивающего и развивающегося образования (Н.Г. Алексеев, Ю.В. Громыко, В.В. Давыдов, В.В. Рубцов, В.И. Слободчиков). Проблема субъекта рассматривается в ряде концепций, в том числе в концепции учебной деятельности В.В. Давыдова, Д.Б. Эдьконина и в теории личностно-ориентированного обучения (И.С. Якиманская, Н.А. Алексеев, В.В. Сариков).

Теория учебной деятельности Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова, утверждающая, что процессы обучения и воспитания не сами по себе непосредственно развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностные формы и, обладая соответствующим содержанием, в определённых возрастах способствуют формированию тех или иных типов деятельности.

Становится понятным, что эффективным средством при обучении различным дисциплинам является создание в процессе обучения специальных

ситуаций интеллектуального затруднения и их разрешения. Выход из проблемной ситуации – вот ключевой момент на уроке, способный перевести ученика в обучающегося.

Специальная организация освоения способов деятельности на основе процессов рефлексии и понимания, в ситуации разрыва средств деятельности, имеющий идеальный характер, обеспечивается задачной формой организации деятельности. Суть её заключается в том, что человек начинает мыслить и ставить для себя вопросы, задачи только тогда, когда в привычном для него образе действия образуется разрыв: невозможность действовать по стереотипу, то есть спецефически. Учебные цели и задачи возникают у человека, когда он обнаруживает недостаточность собственных способов действия. Тогда – то ему и требуется изобрести, построить и освоить новый способ. И именно в ситуации разрыва деятельности знак, модель, знание могут быть взяты ребёнком, как средство, то есть усвоиться.

Внедрение задачной формы организации учебной деятельности позволяет выделить основные условия освоения средств осуществления педагогической и учебной деятельности. К общим психолого-педагогическим условиям освоения задачной формы организации деятельности учащихся и педагогов относятся:

1. Фиксация затруднения как ситуации отсутствия или недостаточности средств осуществления деятельности в ситуации необходимости выполнить задание.

2. Наличие образца деятельности и его демонстрация по преодолению затруднений данного типа.

3. Комментирование образца выполнения деятельности: объективация процедур осуществления элементов деятельности, ее операций; вычленение и объективация использованных средств.

4. Построение в мышлении понятия задачной формы организации в процессе переконструирования имеющихся субъективных средств и связывание их с новыми.

5. Организация применения субъективированных средств в новой ситуации, на новом материале.

Таким образом, при подготовке и проведению урока в технологии задачной формы организации учебного процесса я рассматриваю педагогическую деятельность с трёх функций, являющихся средством организации работы:

- дидактической;
- методической;
- антропологической.

Что касается первой функции – четко представляю место урока в теме, выявляю конкретную единицу содержания, над которой работаю с учащимися.

С методической стороны – организую работу с обучающимися над пониманием задачи и её решением в конкретной ситуации «учения – обучения».

Антропологические средства обеспечивают возможность работы с особенностями ребёнка как субъекта учебной деятельности – его пониманием, рефлексией, самоопределением.

При подготовке к уроку я обязательно учитываю принципы постановки учебной задачи:

- прежде чем вводить новое знание, необходимо создать ситуацию жизненной необходимости его появления;
- не вводить знания в готовом виде, даже если нет никакой возможности подвести детей к открытию нового, всегда есть возможность создать ситуацию сознательного поиска, предварительных догадок и гипотез;

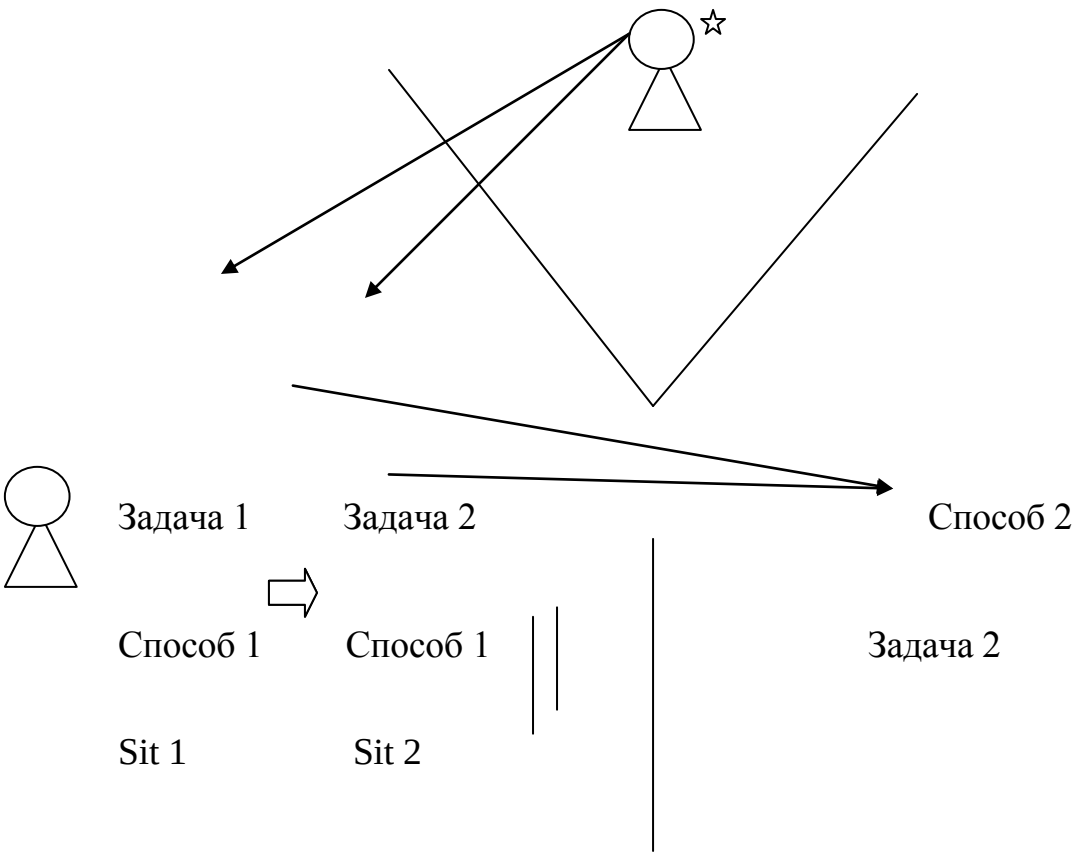
- определение или правило (словесная форма нового знания) должны появляться не до, а после всей работы по поиску и обнаружению нового содержания;
- логика перехода от задачи к задаче должна быть ясной и открытой для ученика. Если учителю удалось поставить учебную задачу правильно, то ученики смогут, получив ответ на первую задачу, почти самостоятельно поставить следующую.

Постановка учебной задачи связана с двумя принципиально важными «открытиями» учеников:

1. они должны обнаружить, что чего-то не знают (не владеют способом решения какой – то задачи).
2. они должны хотеть решить эту задачу, стремиться к её решению.

Механизмом перевода ученика в позицию субъекта образовательного процесса является так называемый «шаг развития».

Схема устройства задачной ситуации «Шаг развития»



Этапы организации учебной деятельности при задачной форме обучения:

Первый этап: организация самоопределения учащихся (поиск и обнаружение для ребенка оснований, почему он должен уметь решать данный класс задач - например, показ исторической, социальной или личной значимости этих задач).

Задача: создание условий по мотивации ученика решения задачи.

На этом этапе очень важное значение имеет мотивационная задача, которую организует, предъявляет учитель. Подбор такой задачи всегда вызывает затруднение. Необходимо создать такую ситуацию на уроке, чтобы решение предложенной задачи становилось важным для учащихся. Поиск такой задачи – это иногда совместный труд всего педагогического коллектива. Например, на уроке по теме «Виды химической связи», была создана ситуация побуждающая желанием учащихся 8 класса помочь конкретному человеку (своему однокласснику).

1) Ученику предлагается задание, которое он знает, как выполнить. То есть у него есть способ выполнения этого задания.

Составьте схему образования соединений следующих атомов химических элементов:

1) K и F

Ученик составляет схему образования соединений атомов K и F, при этом объясняя, что:

1) Калий – элемент I группы главной подгруппы, поэтому у него на последнем электронном уровне один электрон, отдавая который калий превращается в положительно заряженный ион K^+.

Фтор – элемент VII группы главной подгруппы, поэтому у него на последнем электронном уровне 7 электронов, до завершения которого не хватает одного электрона, принимая его, фтор превращается в отрицательно заряженный ион F^-.

Это можно уложить в следующую схему:

$$\left.\begin{array}{l} K^0 - e \rightarrow K^+ \\ F^0 + e \rightarrow F^- \end{array}\right\} K^+ + F^- \rightarrow K^+F^-$$

$$K^{\cdot O} + {\cdot}\underset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{F}}{:}^{O} \rightarrow K^+ [\underset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{F}}{:}]^-$$

Я получил соединение ионов, которые удерживаются друг около друга электростатическими силами. Связь между ионами называется ионной.

2) Ученику дается второе задание, внешне похожее. Задание подбирается так, что ребёнок начнёт выполнять его прежним способом. Но - это задание «ловушка». Ученик сталкивается с трудностью.

Составьте схему образования соединений следующих атомов химических элементов:

2) H и Cl

Выполнение задания 2 по данному образцу вызовет затруднения.

$$\left.\begin{array}{l} H^0 - e \rightarrow H^+ \\ Cl^0 + e \rightarrow Cl^- \end{array}\right\} H^+ + Cl^- \rightarrow H^+Cl^-$$

$$H^{\cdot} + {\cdot}\underset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}{:} \rightarrow H^+ [\underset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}{:}]^-$$

<u>Второй этап:</u> организация деятельности ученика на определение области незнания.

Задача: научить учащихся определять отсутствие нового способа действия.

1) Начинается анализ собственной деятельности, проводится РЕФЛЕКСИЯ: при помощи совершенно определённых вопросов обсуждается:

При выполнении задания №1

- Что делали?
- Как делали?

При выполнении задания №2

- Что делаем?
- Как делаем?

- Почему не получилось?

Сначала эти вопросы задаю ученику сама, но со временем он будет это делать самостоятельно. Школьник научается осмысленно относиться к тому, что делает, то есть выходит на рефлексию. Именно сейчас ученик начинает понимать, что прежние способы не позволяют выполнить задание №2.

Таким образом, отслеживая своё продвижение в предмете на основе собственных наблюдений, обучающиеся учатся вникать и осознавать причины возникших трудностей. Приобретенная потребность в данной деятельности, способствует формированию рефлексии.

Третий этап: организация проектного шага.

Задача: создать условия для порождения нового способа действий.

1) На этом этапе осуществляется ПРОЕКТНЫЙ ШАГ. Система вопросов должна наталкивать на другой способ (продумываю вероятностную трассу движения класса). Ученик порождает способ №2.

2) Способ фиксируется.

3) Способ закрепляется при решении упражнений.

Такая организация учебной деятельности называется «Шагом развития». Прохождение учеником через задачную организацию учебной деятельности предполагает появление у него нечто нового (например, при входе в задачную систему мы имеем ученика, владеющего одним способом, то на выходе он должен владеть двумя.) Появление нечто нового и означает переход в будущее. Если ученик ничему не научился, он остаётся в прошлом.

При такой организации учебной деятельности происходит не только отработка знаний, умений, навыков, но и обучение способам действия. Оказывается это технологично.

Анализируя свой урок в задачной форме обучения, постоянно отвечаю на следующие вопросы:

1. Было ли задание №1? Восстанавливают ли ученики способ №1?

2. Было ли задание №2? Действительно ли оно было заданием «ловушкой»?
3. Действительно ли появился новый способ?
4. Что в данном уроке является материалом, и что на данном уроке есть осваиваемое содержание?

Итак, при организации учебной деятельности в задачной форме обучения мои педагогические действия заключаются в:

- подборе такого задания, которое ребенок возьмется выполнять, думая, что он действительно сумеет его выполнить. Но в реальности выполнить его он не может, потому что его средства этого не позволяют. А те, которые позволяют, у него отсутствуют, но он этого еще – до выполнения задания - не знает;

- показе ученику, что он на самом деле не смог выполнить задание, так как не знает способа решении этого класса задач;

- организации процесса самоопределения (поиск и обнаружение для ученика оснований, почему он должен уметь решать данный класс задач - например, показ исторической, социальной или личной значимости этих задач);

- организации процесса поиска учеником причин неудачи в выполнении задания. Причем не во вне, а именно в себе самом. Задаёт вопросы: какие мои представления неверны, какие мои способы неправильны;

- организую понимание того, какие именно представления ученика об объекте он должен изменить и какие именно способы своей деятельности он должен перепроектировать.

Итак, задачная форма организации учебного процесса представляет собой систему средств, используемых педагогом в своей педагогической деятельности именно для выращивания у детей техник мышления, понимания и деятельности (а не просто для запоминания информации или формирования навыков).

Технология задачной формы организации учебной деятельности предполагает четыре этапа становления способности (или, иначе говоря, освоения культурного способа)

- Этап понимания учебной задачи,
- этап моделирования объекта деятельности,
- этап проектирования способа деятельности,
- этап реализации.

Задачная форма организации предполагает особого способа организации самого учебного процесса, в основе которого лежат соответствующие категориальные представления, определяющие переходы с этапа на этап

Этап	Главная педагогическая задача, решаемая на данном этапе	Категориальная структура
1.	организация понимания детьми учебной задачи	от реального ПЕРЕХОД 1-й: к идеальному от объекта ПЕРЕХОД 2-й: к деятельности от замысла ПЕРЕХОД 3-й: к реализации
2.	организация построения моделей и обнаружения границ употребления	
3.	организация построения общего способа действия, исходя из данной модели для выполнения конкретного задания	
4.	Организация проверки способа на дееспособность (реализация общего способа при выполнении конкретного задания и получение практического результата)	

Осваивая и внедряя технологию задачная форма организации обучения, коллектив давно пришёл к пониманию важности особой организации учебной деятельности обучающихся, в результате которой ученик становится

субъектом образовательного процесса. Поэтому взаимодействие с учителями – предметниками и классным руководителем, работающими вместе со мной в классе, выстраивать легче, так как все мы понимаем, что в одиночку (отдельным учителям) за реформирование системы лучше не браться. Освоение задачной формы организации учебной деятельности составляет ближайший шаг развития педагогического профессионализма, позволяющий педагогам начинать освоение принципов мыследеятельностной педагогики. Именно первые шаги в переходе к иным формам организации образовательного процесса обучения самые сложные, так как предполагают изменение стиля педагогической деятельности. Поэтому, для подготовки педагогов к работе в задачной форме организации учебной деятельности провела:

- педагогический совет «Освоение и внедрение задачной формы организации учебной деятельности»,
- обучающие семинары с привлечением Половковой Марины Вадимовны, кандидата психологических наук института педагогической инновации Российской академии образования.

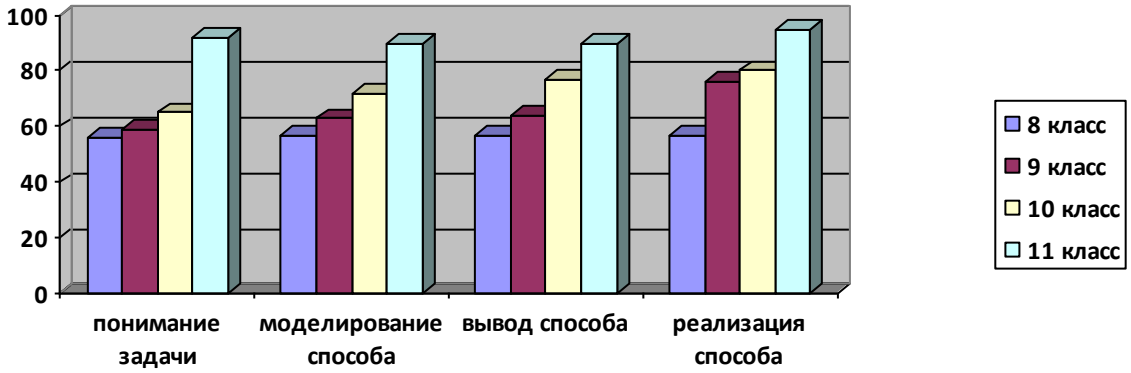
Организовала:

- работу постоянно действующего семинара для учителей школы «Лицей № 1»,
- консультации по созданию ситуации учения - обучения для учителей школ города (МБОУ «СОШ № 1», МБОУ «СОШ № 5», МБОУ «СОШ № 6», МБОУ «СОШ № 8»).
- городские семинары – практикумы по теме «Задачная форма организации учебной деятельности» (2013, 2014, 2015 гг.).

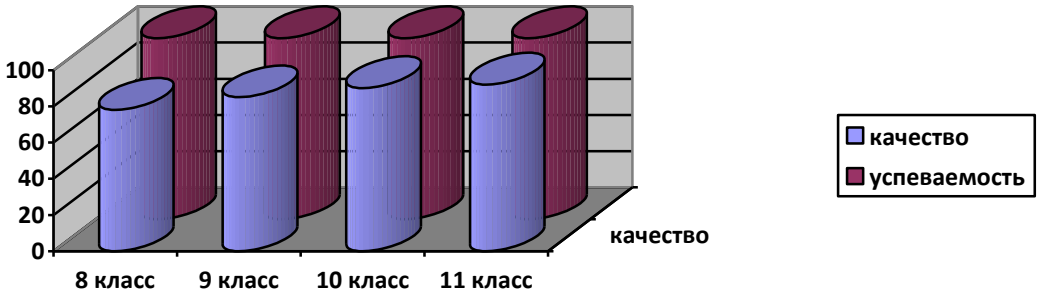
Освоение и внедрение технологии задачной формы организации учебной деятельности позволяет выделить, что основным и преобладающим элементом работы ученика является решение задачи, то есть освоение деятельности. Фактически предметные знания становятся следствием работы над задачами. Параллельно с освоением деятельности ученик формирует свою систему

ценностей. Из пассивного потребителя знаний ученик превращается в субъекта познавательной деятельности. Если посмотреть на диаграммы, то вывод очевиден.

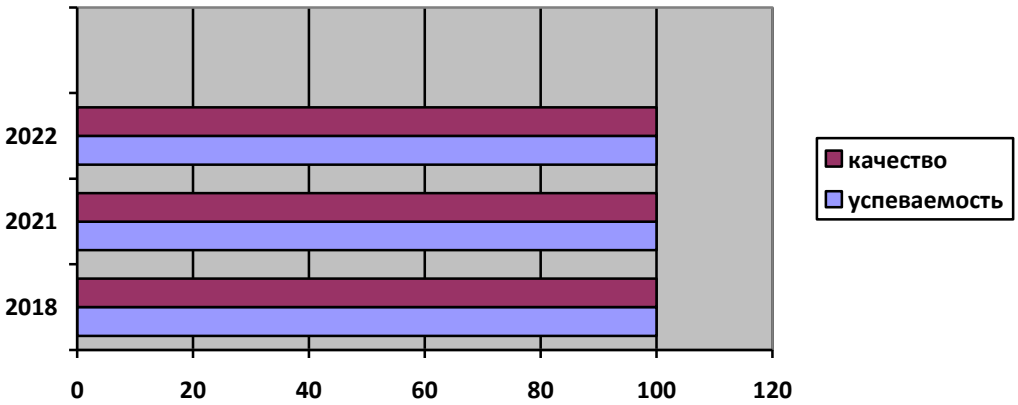
Динамика показателей продуктивности обучения от 8-го к 11-му классу



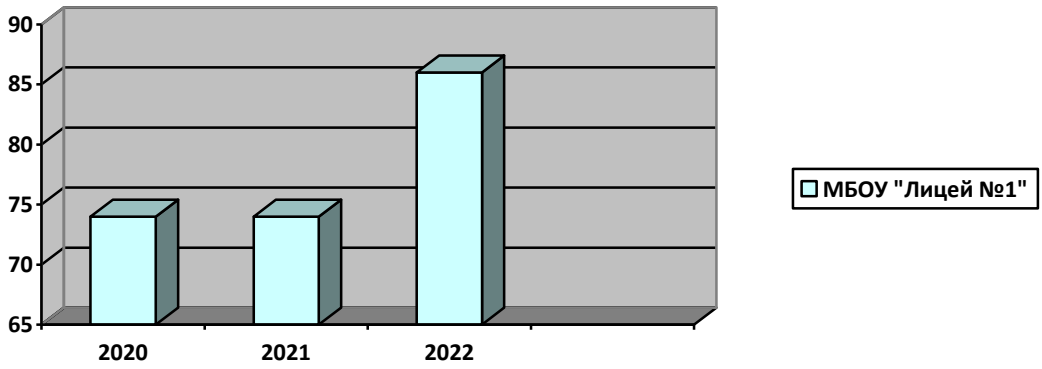
Динамика успеваемости по химии обучающихся 8-11 классов



Результаты основного государственного экзамена (2018,2021 – 2022гг.)



Результаты единого государственного экзамена



Анализ результатов государственной итоговой аттестации является показателем готовности выпускников к внешней оценке, отражающей качество подготовки по предмету.

Вывод: диагностика результативности деятельностной технологии задачная форма организации учебной деятельности позволяет констатировать о качественном изменении: учащиеся становятся субъектами учебной деятельности. И как следствие происходит осмысленное профессиональное самоопределение выпускников школы. Многие выпускники работают врачами в Нефтеюганске, Тюмени, Екатеринбурге, Уфе, Санкт – Петербурге.

Мои ученики выбирают высшие учебные заведения, связанные с химическим профилем и, как правило, обучаются на бюджетной основе.

6. Ресурсы

Временные – проект является долгосрочным; информационные - сбор, обработка, анализ информации, нужной для реализации проекта, его трансляция в учебном заведении и за его пределами; кадровые – педагоги, владеющие деятельностными технологиями; организационные («административный» ресурс) – проблемные творческие группы, методическая служба; материально – технические – оснащенный кабинет, наличие выхода в интернет.

7. Партнеры

В реализацию проекта включены обучающиеся 8- 11 классов, родители, администрация, учителя – предметники муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №1», городское сообщество учителей - предметников, Интернет – сообщество.

8. Целевая группа

Проект необходим всем, кто имеет какое-либо отношение к образованию: это педагоги, классные руководители, методисты, администрация учебных заведений, родители обучающихся, сами обучающиеся.

9. План реализации проекта.

Этапы	***Направления***
1 этап – (внедренческий)	I. Подготовка педагогов к инновационной деятельности: ▪ информирование участников образовательного процесса о проекте на заседаниях МО, педагогическом совете; ▪ анкетирование для выявления потребности субъектов образовательного процесса и степени их готовности к реализации инновационного педагогического проекта; ▪ участие в обучающих семинарах по повышению компетентности педагогов. II. Формирование (на основе анкетных данных) творческих групп педагогов для: ▪ изучения опыта педагогов, работающих в технологии задачная форма организации обучения в городе, регионе, Российской Федерации; ▪ сценирования ситуаций учения – обучения; ▪ внедрения технологии задачная форма организации обучения. III. Популяризация инновации в среде педагогического сообщества, родительской общественности: ▪ создание страницы на сайте образовательного учреждения; ▪ организация работы постоянно действующего семинара для учителей города; ▪ публикации в СМИ и т.п.
2 этап – (экспериментальный)	I. Запуск проекта на параллели обучающихся 8-х классов. II. Организация психолого – педагогического сопро-

	вождения проекта: ▪ создание и апробация сценариев ситуаций учения – обучения; ▪ создание методических рекомендаций для учителей - предметников по сценированию ситуаций учения – обучения. III. Формирование информационно – методического фонда разработок педагогов лицея IV. Проведение творческих отчетов о деятельности в рамках информационно – образовательной среды лицея, города.
3 этап – (аналитический)	I. Осуществление коллективной рефлексии в сообществе педагогов процесса и результатов проекта. II. Обобщение и презентация опыта работы по внедрению технологии задачной формы организации обучения: ▪ научные и научно-популярные статьи; ▪ защита инновационного опыта на городском экспертном совете; ▪ участие в конференциях, интернет - педсоветах; ▪ подготовка к тиражированию опыта по созданию ситуаций учения – обучения; III. Итоговый мониторинг эффективности проекта. IV. Определение дальнейших перспектив развития проекта.

10. Ожидаемые результаты.

По итогам реализации проекта были получены различные результаты, как связанные с личностными изменениями обучающихся и педагогов, так и созданием инновационной образовательной модели.

Для обучающихся:

- организация своей учебной деятельности: умение принимать цели и следовать им;
- рефлексия своей деятельности и создание нового способа деятельности (умение понимать ситуацию, планировать свой труд, принимать решение);

- организация взаимодействия с педагогом и сверстниками в учебном деятельности.

Для педагогического сообщества:

- освоение задачной формы организации учебного процесса составляет ближайший шаг развития педагогического профессионализма, позволяющий педагогам использовать новые средства деятельности,
- методические материалы по сценированию ситуаций «учения - обучения»,
- опыт работы с методическим шаблоном задачной формы организации обучения.

11. Перспективы дальнейшего развития проекта.

Проект имеет перспективу дальнейшего развития, так как не исчерпывает всех вопросов, связанных с внедрением задачной формы организации обучения и предполагает дальнейшее развитие в следующих направлениях:

- выделение блоков средств, которыми должен быть оснащен учитель, а именно: дидактического, антропологического, методического;
- выделение норм управления учебной ситуацией,
- отслеживание средств деятельности – планирования, конструирования, сценирования, проектирования.

Литература:

1. Концепция развития системы образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры до 2023 года. Основные положения.
2. Е.Л. Зайцева, И.А. Петрунина, М.В. Половкова «Инновационное пространство в системе образования города Москвы. Мыследеятельностная педагогика и : принципы построения и опыт работы.-М.:Центр «Школьная книга»,2010
3. Л.Н. Алексеева, А.А. Устиловская «Из опыта освоения мыследеятельностной педагогики»М.: МИОО,2007
4. М.В. Половкова «Условия освоения задачной формы организации образовательного процесса в школе». -Тюмень: ТОГИРРО.

5. Г.К.Селевко Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998г.
6. И.И. Баннов Проектирование как условие развития личностных качеств старших школьников: Автореферат дис. канд. псих. наук, - М., 1998г.
7. Н.Г. Алексеев Учебно-познавательная задача. Методологическая рефлексия. – Красноярск, 1988г.
8. Ю.В. Громыко Организационно – деятельностные игры как средство развития образования: Автореферат докторская диссертация – М., 1993г.
9. В.В.Давыдов Проблемы развивающего обучения. – М.: Педагогика, 1986г.