

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Гнусин Николай Дмитриевич

Образовательное учреждение, район
МБОУ «Дрезненская средняя общеобразовательная школа
№1»

**ЭССЕ На тему: О роли моделирования в
исследовательской и проектной деятельности**

Исследовательская деятельность в творческом проекте

В каждом творческом проекте должна быть исследовательская деятельность, результаты которой после обобщения должны быть представлены в форме удобной для дальнейшего использования в данном проекте.

Наиболее подходящей для этого формой является модель, соответственно исследовательский процесс превращается в процесс моделирования.

Моделирование как метод познания мира

Моделирование это современный, высокоэффективный, научный метод познания мира, широко используемый в науке и технике.

Несмотря на большое количество публикаций в педагогической литературе о важной роли моделирования, в школьную образовательную деятельность моделирование, пока робко, прорывается через предмет информатика.

ФГОС и проектно-исследовательский метод обучения

Согласно ФГОС в школьный образовательный процесс уже с начальной школы решительно внедряется проектно-исследовательский метод обучения. Всё это звучит очень научно и грандиозно, но большинство детей в школе не умеют решать задачи весьма среднего уровня сложности. О каких исследовательских проектах может идти речь.

Исследовательские элементы в учебном процессе

Да, важно чаще внедрять в учебный процесс исследовательские элементы, требующие от учеников самостоятельного поиска связей, взаимосвязей, причинно-следственных связей, которые помогут принимать им правильные решения. Этим как раз навыков и не хватает школьникам при решении задач. Учителя физико-математического профиля говорят, что лучше всего влияет на развитие мышления решение задач с условием в виде текста.

Основные затруднения в решении задач у школьников

Основные затруднения в решении задач вызывает переходный этап от условия задачи к алгоритму решения задачи. Это этап обработки исходной информации. У наиболее успешных в решении задач школьников он протекает мысленно и представляет собой чаще спонтанный, неорганизованный процесс, мысль то приходит, то уходит. Оперативная память среднего человека может одновременно обрабатывать 7 ± 2 параметра, если их больше, то уже возникают серьезные затруднения.

Мышление и моделирование

Этот переходный этап и есть моделирование.

Мышление и моделирование два аналогичных процесса: выявления связей, взаимосвязей, причинно-следственных связей. Однако моделирование имеет четкий алгоритм обработки информации: выделение объектов, участвующих в задаче, определение их свойств, связей, взаимосвязей, взаимодействий, причинно-следственных связей.

Создание и формализация модели

Далее создается модель, в которой описаны все взаимодействия на языке математики с помощью формул, уравнений, на языке программирования, на языке чертежей и схем и.т.д. Модель по возможности должна быть компактной, понятной и удобной в применении, что делает её удобным и эффективным инструментом для дальнейших исследований.

Разработка алгоритма

После выполнения этапа моделирования, когда стали понятны все взаимосвязи и взаимодействия, причины и следствия, можно приступать к этапу разработки алгоритма выполнения задачи, проекта. Во многих школьных задачах описание модели с помощью уравнений или последовательности формул это уже практически готовый алгоритм. Остается только произвести необходимые вычисления и оценить полученный результат.



Учебная информация в виде моделей

Учебная информация представленная в виде моделей, в которой не просто перечислены объекты и события, а установлены связи, взаимосвязи, причинно-следственные связи, не только лучше воспринимается на уровне понимания, но и более пригодна для практического применения, и быстрее восстанавливается благодаря созданным связям после того, как в памяти забываются со временем многие фрагменты этой модели.

Моделирование и предметы обучения

Моделирование это не только удел информатики, математики, физики, но и биологии, химии, русского языка и особенно литературы и истории. Большинство учащихся в качестве ЕГЭ выбирают биологию и историю, потому что легче сдать. Выучил, написал, забыл. Потом поступил такой зубрилка в медицинский институт и окончил его.

И возможно получит страна врача с неразвитым мышлением, который не в состоянии установить причины болезни, т.е. потенциального убийцу по некомпетентности.

История Моделирование Геополитика

- Если рассматривать историю, как набор описания событий привязанных к датам в одной стране, без взаимосвязи с другими странами и событиями других времен, как это часто и происходит в школе, то это превращает историю в нудную зубрежку непонятную и бесполезную.
- Но если связать историю с экономикой и политикой и особенно геополитикой, то создается уже совсем другое не только интересное восприятие истории взрослыми и подрастающим поколением, но и полезное для патриотического воспитания, а также понимания где наши друзья, а где "друзья", которые опаснее врагов.

Система опорных сигналов Виктора Федоровича Шаталова

- Система опорных сигналов В Ф Шаталова по его собственным высказываниям состоит в том, что он сначала создает краткую модель – ядро изучаемой темы, используя опорные сигналы – структурно самые важные объекты темы. Затем учащиеся на базе этого ядра, создают свою модель этой темы, дополняя её своими новыми связями и подробностями. Таким образом, изучая тему, они не только получают качественные знания, но и навыки моделирования – создание своих моделей знания. Важной частью системы В.Ф. Шаталова является закрепление знаний с помощью множества специально подобранных задач.

!СПАСИБО!