

Тезисы основного доклада семинара «Развитие мета предметных способностей (системно - сетевого мышления) на уроках естественнонаучных дисциплин» Л.В. Пивоваровой

Доклад основан на авторской концепции и методике формирования системной грамотности (на примере биологической) на интегративно-смысловой основе, сопряженной с развитием системно-сетевого мышления. Целью является ознакомление слушателей с современными подходами в решении проблем школьного естественнонаучного образования, а именно: развитие способности к мышлению нового уровня, системно-сетевому, и ассоциативному, а также интеграции знаний, как промежуточных этапов подготовки.

Содержит информацию теоретической и практической направленности. Посвящен ознакомлению слушателей с современными подходами к развитию способности у учащихся формирования мета предметных способностей, таких как интеграция знаний, опыта (когерентная, синектическая, смысловая интроекция), ассоциативного и системно-сетевого мышления. Рассмотрены все условия развития этих способностей: проведение смыслового ассоциирования, учет функциональной асимметрии головного мозга учащихся, создание широкого информационного контекста с использованием метода смыслового графического моделирования процессов (биологических, социальных, исторических) и других.

Рассмотрены уровни мышления и биологической грамотности, вплоть до системного, связанные с формированием биолого-экологического мировоззрения, научных представлений и выводов на мета уровне. При анализе проблем, существующих на сегодня в школьном образовании применен системный подход: в интерактивном режиме проанализированы сложности в развитии системного уровня грамотности, компетентности в решении проблем, умении работать с информацией. В основе уровня развития и эффективного использования этих способностей часто лежит низкий уровень системно- сетевого мышления учащихся. В этом заключается часть неудач наших школьников в исследовании функциональной грамотности (PISA).

Часть интерактивного доклада связана с освоением слушателями знаний и способностей к смысловому ассоциированию, созданию широкого научного и жизненного контекста с помощью методов направленных на интеграцию разнонаправленных знаний, смыслообразования. В интерактивном режиме обсуждаются влияние смыслового контекста любой темы уроков физики, биологии, экологии на решение проблем системного уровня, требующих высокого уровня развития мышления. В письменной форме слушатели выстраивают графические модели развития процессов, связанных с научными открытиями, экологическими ситуациями и другие на основе темы «Научные открытия и их влияние на общество и природу». Семинар завершается выступлениями слушателей, выводами и обобщениями результатов их работы на занятии на мета предметном уровне. Тема доклада и цели соответствует требованиям ФГОС-2.