Доклад: «Герменевтический подход в обучении математики»

Анализ результатов итоговой государственной аттестации по математике позволяет сделать вывод, что некоторые ведущие умения у обучающихся сформированы недостаточно. С точки зрения М. Е. Бершадского, «знание и действие без понимания могут формироваться лишь с помощью механического заучивания и слепого подра­жания...» [1]. По мнению А. Я. Данилюка, процесс обучения в целом по­строен на трех основных стадиях:

1)  Освоение знаний (текстов) и приобретение навыков пу­тем многократного повтора упражнений.

2)  Достижение понимания и формирование умений как возможности использования полученных знаний в других учеб­ных ситуациях.

3)  Смыслообразование.

Обратим внимание на второй этап. Результатом того, что понимание до­стигнуто, является умение, ... а умение возможно толь­ко на основе понимания» [3].

По­этому одной из ключевых образовательных задач является формирование умений выполнять учащимися самостоятельный переход от одной формы представле­ния изучаемого объекта к другой, умение устанавливать связи между этими формами для более глубокого понимания его существенных свойств и признаков. Построение про­цесса обучения с позиций **герменевтического подхода** может служить одним из на­правлений решения данной проблемы.

Термин **«герменевтика»** имеет различные трактовки, но в широком прак­тическом смысле все они сходятся в том, что герменевтикой называют искусство интерпретации (толкования) текстов. Категория «герменевтика» употребляется также и в теоретическом смысле - как теория понимания, постижения смысла, заложенного в некотором языковом выражении. Процесс установления связи между различными формами представления объек­та называют **герменевтической связью.**

В контексте обозначенного терминологического поля решение проблемы пони­мания излагаемого на уроке материала мы видим в установлении герменевтиче­ских связей в процессе изучения понятия с помощью средств, которые бы позволи­ли работать с различными формами представления информации в рамках изуча­емой дисциплины.

Одна из **основных задач** герменевтического подхода к познанию какого-либо определенного явления - постижение модели этого явления. Из этого следует, что необходимо акцентировать внимание на процессе моделирования, а точнее - на том, как происходит процесс перехода от текста задачи к информационной модели (в частности, математической) и на­оборот. При этом необходимо выделить **три вида герменевтических связей**:

1) Словесное описание информации - информационная модель.

2) Информационная модель - информационная модель.

3) Информационная модель - словесное описание.

В качестве примера реализации герменевтического подхода в учебном процессе можно представить решение задач на движение.

1. Первый вид связи: (Словесное описание) Дан текст задачи, который надо проанализировать. (*Расстояние между двумя поселками 66 км. Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу и встретились через 2 ч. Скорость первого велосипедиста 14 км/ч. Найдите скорость второго велосипедиста.)*

Обучающиеся анализируют задачу, рассказывают, о чем в ней говориться и составляют схему, которая поможет им дальнейшем решении. Схема должна содержать самые важные моменты, без которых решение задачи не возможно.

1. Второй вид связи: (информационная модель) Задача сформулирована в виде схемы, содержащей все необходимые данные для её решения.

Перед обучающимися ставиться задача - перенести данные в таблицу, обозначив искомую величину неизвестной переменной.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| V, км/ч | t, ч | S, км |
| I x | 2 | 2х |
| II x+10 | 2 | 2(х+10) |

Это умение имеет особое значение при решении задач с помощью уравнений. Так как задачи этого типа часто используются при изучении различных дисциплин.

1. Третий вид связи: (информационная модель) Дана схема или таблица с набором данных, по которым легко определяется тип задачи и способ её решения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | V, км/ч | t, ч | S, км |
| велосипедист | На 26 км/ч меньше, чем | 1,1 |  |
| мотоциклист | ? | 1,3 | На 36,6 км больше, чем |

Необходимо по этим данным составить задачу и решить её.

(*Скорость велосипедиста на 26 км/ч меньше, чем скорость велосипедиста. За 1,3 часа мотоциклист проезжает на 36,6 км больше, чем велосипедист за 1,1 часа. Найдите скорость мотоциклиста.)*

В данном случае вырабатывается умение правильно формулировать мысли и строить предложения, которое также широко используется не только на уроках математики.

Это один из примеров использования герменевтического подхода на уроках математики. Этот подход так же используется при изучении функций, их свойств, построении графиков. Если обучающийся хорошо владеет всеми герменевтическими связями, то ему не составит труда проанализировать любую задачу, перенести её на график или схему и в дальнейшем выполнить самопроверку.

Литература:

1. Бершадский М. Е.Понимание как педагогическая категория. М.: Пед. поиск, 2004.

2. Денищева Л. О., Мельникова Н. Б., Краснянская К. А.Об использовании результатов единого государственного экзамена 2007 года в преподавании математики в средней школе: Методическое письмо. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, Феде­ральный институт педагогических измерений, 2007:

3. Данилюк А. Я.Теоретико-методические основы интеграции в образовании: Опыт тео­ретической дидактики: Дис. ... канд. пед. наук. Ростов н/Д, 1997.