

О НЕДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ЗАДАНИЯХ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Изучение сущности и структуры урока приводит к выводу, что урок является сложным педагогическим объектом. Как и всякие сложные объекты, уроки могут быть разделены на типы по различным признакам. Например, по дидактической цели выделяют следующие типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок закрепления изученного;
- урок применения знаний и умений;
- урок обобщения и систематизации знаний;
- урок проверки и коррекции знаний и умений;
- комбинированный урок.

И на каждом из приведенных типов уроков учитель рассматривает опыт исследовательской и творческой деятельности как самое важное приобретение ребенка. Организации такой работы придается такое важное значение, прежде всего потому, что она представляет собой один из способов осуществить обучение на качественно новом уровне, эффективно развить мышление, раскрыть творческие способности и способствовать формированию исследовательских умений учащихся.

Анализ литературы по проблеме и личный опыт позволил сделать вывод, что исследовательская деятельность отлично вписывается в классно-урочную систему и может быть организована на всех этапах как традиционного, так и инновационного урока. Можно организовать исследовательскую деятельность на различных этапах самостоятельной или домашней работы учащихся, при выполнении проектов и других видов деятельности с помощью включения в содержание урока специальных учебных заданий, в частности, так называемых недетерминированных задач.

Недетерминированные задачи существенно отличаются от традиционных заданий уже своей формулировкой, предполагают полную свободу выбора действий, необходимость конструирования новых путей решения задачи, допускают бесконечное множество правильных допустимых ответов, иногда практическую невозможность проверки результата [1]. Большая часть заданий школьных учебников звучит приблизительно так: «Упростить ...», «Решить уравнение», «Доказать, что выражение ...», «Найти значение...», «Сравнить ...» и т.п. Такие задания можно отнести к жестко детерминированным. А в формулировках недетерминированных заданий нет явного указания на предполагаемый путь (или способ) поиска решения, его необходимо самим найти и ответ обосновать. И формулировки таких заданий, как правило, более близки к тем, что принято считать развивающими, творческими:

- Исследовать ...
- Привести пример...
- Придумать ...

Поэтому для развития исследовательских умений необходим набор недетерминированных заданий, подобранных, по возможности, для каждого из названных типов уроков.

Укажем для примера, каким может быть включение заданий разного типа детерминированности на уроке применения знаний и умений. Например, после изучения темы «Признаки делимости» в 6 классе учащимся предлагается задача: «Пользуясь признаками делимости на 3, определите, делятся ли числа 3213, 78213, 43552, 17 на 3». Такое задание относится к жестко детерминированным и на этапе применения полученных знаний и умений будет, скорее всего, малоэффективным. Несмотря на то, что тема «Признаки делимости» является подготовительной к изучению темы «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», на соответствующем уроке, тем не менее, есть возможность развить у учащихся необходимые исследовательские навыки. Более уместным будет включение средне детерминированных и недетерминированных заданий. К средне детерминированным заданиям отнесем следующее: «Можно ли число 32561698 разделить на 12?». Недетерминированным заданием выступит следующее: «Даша и Таня по очереди выписывают на доску цифры шестизначного числа. Сначала Даша выписывает первую цифру, затем Таня – вторую, и так далее. Таня хочет, чтобы полученное в результате число делилось на три, а Даша стремится ей помешать. Кто из них может добиться желаемого результата независимо от ходов соперника?».

На уроке проверки и коррекции знаний в качестве дополнительных заданий также имеется возможность включать недетерминированные задания. Детерминированность и сложность учебной задачи – это ее разные объективные характеристики. Поэтому задачи с разной степенью детерминированности будут доступны для решения не только сильным учащимся. К тому же, рациональное комбинирование задач разных типов не только будет стимулировать учащихся к развитию исследовательских умений, но и повысит качество знаний.

Исследовательские умения можно развивать и во внеурочное время, например, на факультативах, где уместно предлагать учащимся нестандартные задачи. При этом так же, как и на уроках математики, окажется полезным использование опыта применения недетерминированных заданий.

Список литературы

1. Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе: учебное пособие. Направление подготовки 050100 – «Педагогическое образование», профиль «Математика. Информатика» (очное отделение), «Математика» (заочное отделение), магистерская программа «Математическое образование» / Л.П. Латышева, Л.Г. Недре, А.Ю. Скорнякова, Е.Л. Черемных; Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь, 2013. – 210 с.