

Секция «Теория и методика преподавания математики»

Формирование опыта исследовательской деятельности учащихся при изучении функций в 9-ом классе

Сидорова Екатерина Владимировна

Студент (бакалавр)

Московский государственный областной гуманитарный институт, Факультет математики и физики, Кафедра математики и физики, Орехово-Зуево, Россия

E-mail: Katya_94-94@mail.ru

После поступления в школу, ребенок, можно сказать, разучивается думать. Это за него делает его преподаватель. Учитель описывает ту информацию, которая должна быть воспринята, задает вопросы и преподносит ответы на них, составляет задачи и растолковывает способы их решения. Ученик должен выучить преподаваемый материал, еще раз повторить его самостоятельно дома и выполнить задания, которые необходимы для тренировки усваиваемых навыков (в чтении, в письме, в решении упражнений и т. п.). Запоминание и упражнение - два главных способа, которые применяются учениками для усвоения нового материала.

В конечном итоге, после подобного обучения через несколько лет многие учащиеся становятся «интеллектуально пассивными», то есть они не умеют самостоятельно решить задания, не похожие на другие. Они могут лишь следовать алгоритму.

В федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) второго поколения новым требованием к результатам обучения и освоению содержания курса является: «умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера». Эти требования приводят к принципиально иной модели обучения, где приоритетные позиции занимает познавательная деятельность самого учащегося[4].

Исследовательское обучение - обучение, которое построено на желании ребенка самостоятельно исследовать окружающий его мир[3].

Изучение данной темы актуально, так как во многих современных российских школах уделяется недостаточное внимание организации этого вида деятельности.

Цель исследования: разработка методики формирования исследовательского умения учащихся при изучении темы «Функция» на основе обобщения опыта работы известных педагогов.

Существует множество методов обучения, некоторые очень похожи, поэтому необходимо понять разницу между ними. Исследовательское обучение - самостоятельная работа учащихся по поиску какой-либо информации. Обучение в школе не может состоять лишь из самостоятельного усвоения материала, так как это не помогает учащимся разобраться в поставленных проблемных ситуациях, которые требуют от них творческого размышления.

Следовательно, исследовательское обучение является, как бы, структурным элементом проблемного обучения.

Что же включает в себя проблемное обучение?

Во-первых, понимание учащимися общей проблемной ситуации. Во-вторых, анализ этой ситуации, формулировка конкретной проблемы. В-третьих, решение проблемы (выдвижение, обоснование гипотез, их проверка). В-четвертых, проверка верности вывода по данной проблеме.

Выполнение учебно-исследовательской деятельности в практике преподавания математики требует опоры на ряд принципов, таких как: принципа естественности (математическая задача опирается на реальность, она не придумана); принципа осознанности (должен быть осознан ход исследования математической задачи); принципа самостоятельности (овладение ходом исследования проходит через самого ученика, то есть он должен прожить это на собственном опыте); принцип наглядности (необходимо использовать наглядные пособия для лучшего запоминания); принцип культуросообразности (необходимо учитывать традицию понимания мира страны, в которой живешь).

Образовательный процесс включает в себя множество целей, достижение которых возможно при использовании проектной технологии. Метод проектов - модель организации урока, которая способствует развитию наблюдательности у учеников, желание находить решения поставленных задач, на основе исследования полученной информации. Анализ полученных данных показал, что проектная деятельность учащихся протекает с огромной помощью учителей, поэтому преподаватель должен быть профессионально готов к такому виду деятельности.

Изучая данную тему, предлагается следующий подход для реализации исследовательского обучения:

- 1) учащиеся готовят дополнительный материал, который затем обсуждается на уроке.
- 2) используя материал из журнала «Математика в школе» учащиеся могут рассказать о дополнительных возможностях заданий с элементами симметрии на координатной плоскости, вспомнив свойство четности функций.

Также можно предложить дополнительные задания по теме «Функция», и решать их вместе с учениками, либо раздать карточки с заданиями по группам и, затем, выслушать ответ каждой группы.

Подобраны задания по теме «Функции» в 9-ом классе. Их апробация находится на стадии внедрения.

В заключение, необходимо заметить, что эффективная реализация формирования исследовательских умений возможна лишь при взаимных усилиях учителей и учеников.

Источники и литература

- 1) Виленкин И.Я. Функции в природе и технике, Москва, 1985
- 2) Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972
- 3) Файн Т.А. Реализация проектной и учебно-исследовательской деятельности в условиях ФГОС ООО на основе исследовательского подхода в обучении, Москва, 2014
- 4) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом МО и науки РФ № 1897 от 17 декабря 2010 г.)
- 5) Шумакова Н.Б. Развитие исследовательских умений младших школьников, М., 2011

Слова благодарности

Хочу выразить огромную благодарность организаторам данной конференции. Ведь участвуя в них, мы, молодые студенты, можем думать, делать открытия и делиться ими.