

+

УДК 552.5

ЭВРИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД И ПРИМЕРЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Жидкова Т.А.

*Белорусский государственный университет,
г.Минск, Республика Беларусь, e-mail: tazhydkova@gmail.com*

В статье рассмотрены методические приемы преподавания дисциплин геологического профиля для очной и дистанционных форм обучения в высших учебных заведениях Республики Беларусь на основе применения эвристических алгоритмов.

Ключевые слова: занятия эвристического типа; геология; литология.

HEURISTIC METHOD AND EXAMPLES OF ITS USE IN THE STUDY OF GEOLOGICAL DISCIPLINES

Zhydkova T.A.

*Belorussian State University,
Minsk, Republic of Belarus, e-mail: tazhydkova@gmail.com*

The article considers the methodological methods of teaching geological disciplines for full-time and distance learning in higher educational institutions of the Republic of Belarus based on the use of heuristic algorithms.

Keywords: heuristic classes; geology; lithology.

Эвристические методы – последовательность предписаний или процедур обработки информации, выполняемая с целью поиска более рациональных и новых конструктивных решений.

На современном этапе развития общества, система образования в вузе является динамически развивающейся средой, в которой первостепенное место отводится студенту, раскрытию его личностного, исследовательского, творческого потенциала. В этой связи сегодня как никогда актуальным становится применение эвристических подходов в обучении, которые учитывают указанные качества обучающихся и реализуются через ряд последовательно разрабатываемых эвристических занятий. Такие занятия воплощают все структурные элементы образовательной программы: смысл, цели, задачи, фундаментальные образовательные объекты и проблемы, виды деятельности студентов и магистрантов, формы рефлексии и оценки результатов.

Однако справедливо возникает вопрос: как организовать и провести занятие эвристического типа, когда сам предмет не предполагает творчества? Речь идет, прежде всего, о точных науках, где результат исследования

известен и не предполагает вариабельности. Для того, чтобы была возможность использовать данные методы и любой области знаний была проведена типизация заданий эвристического типа (Король АД., Хуторской А. В), которые в настоящее время подразделяются на когнитивные, креативные, открытые, организационно-деятельностные и комбинированные.

Задания когнитивного типа позволяют решить реальную научную проблему: предполагают исследование объекта, нахождение принципов построения различных структур, проведение эксперимента, проживания исторических событий, вычленение общего и отличного. По Хуторскому А. В. – когнитивные задания направлены на формирование и развитие познавательных умений учащихся: умение задавать вопросы, умение чувствовать окружающий мир, проводить опыты и эксперименты, отыскивать причины возникновения явлений. В преподавании геологических дисциплин примером может служить составление студентами геологических профилей по материалам буровых работ. При этом студентам предлагается определенная вариабельность в решении поставленных задач, выражающаяся в разработке преподавателем такого числа вариантов заданий, где у каждого студента будет возможность создать собственный графический продукт.

Задания креативного типа (творческие) обеспечивают формирование креативных свойств личности: умение делать прогноз, чуткость к противоречиям, гибкость фантазии, умение придумать что-то новое (изготовить модель, макет) и др. Примером таких заданий в изучении геологических дисциплин могут быть оригинальные плакаты, постеры геологической тематики, а также макеты различных геологических тел.

Открытые задания – задания, которые не имеют однозначных результатов выполнения. Они предполагают лишь возможные направления ответа. Получаемый результат всегда уникален и отражает степень творческого самовыражения. Примером данного типа задания может служить виртуальная организация геологической экспедиции. Результаты экспедиции предлагается оформить в виде дневника.

Организационно-деятельностные задания формируют способность осознавать и формулировать цели своей учебной деятельности, организовывать свой учебный рост, осознавать результаты своего обучения и давать оценку. Этот тип занятий возможно представить в двух вариантах. Первый предполагает разработку эвристических занятий на день, неделю, месяц, семестр, учебный год. Второй заключается в составлении геологических диктантов, кроссвордов, игр, викторин и др.

Важным аспектом при подготовке занятий эвристического типа является необходимость в контексте изучаемой темы определить цель преподавателя, главную проблему занятия, круг реальных объектов действительности, предлагаемых обучающемуся для изучения, способы деятельности педагога по отношению к выбранному кругу реальных объектов.

Кроме того при проведении занятия эвристического типа необходимо четко следовать составленному поминутно *плану-конспекту занятия*,

который включает следующие пункты: целеполагание, постановку проблемы, изучение реального образовательного объекта, знакомство с культурно-историческим аналогом, демонстрацию и сравнение образовательных продуктов обучающихся, рефлексия.

Также преподаватель должен определить формы контроля и оценки результатов занятия, а также контрольно-оценочное задание по определению уровня компетентности студентов.

Приведем пример занятия эвристического типа, разработанного на основе указанных подходов, для студентов 3 курса, обучающихся по специальности «геология и разведка месторождений полезных ископаемых» на факультете географии и геоинформатики БГУ.

Учебный предмет: Литология.

Изучаемая тема: Группа обломочных пород.

Цель преподавателя: Способствовать освоению студентами материала, характеризующего структурно-текстурные особенности группы обломочных пород, позволяющие разработать их (пород) классификационные схемы.

Главная проблема занятия: Классификация группы обломочных горных пород по размеру и форме обломков. Определение названия образцов.

Круг реальных объектов действительности, предлагаемых обучающемуся для изучения: Коллекция обломочных горных пород.

Способы деятельности педагога по отношению к выбранному кругу реальных объектов: Вовлечение всех студентов в процесс изучения группы обломочных пород, поддержание их интереса к теме занятия.

Таблица – Таблица целеполагания

	Знаю	Не знаю	Хочу знать	Умею	Не умею	Хочу научиться
Что такое структурные признаки осадочных горных пород (ОГП)?						
Что такое текстурные признаки ОГП?						
Выявлять различия между структурой и текстурой ОГП.						
Находить различия между псефитами, псаммитами, алевритами?						
Классифицировать ОГП.						
Устанавливать зависимости между структурными признаками породы и ее названием.						

План-конспект занятия:

1. *Целеполагание (3 минуты):* Преподаватель предлагает студентам ответить на следующие группы вопросов таблицы.

2. *Постановка проблемы (15 минут):* Преподаватель знакомит студентов с группой обломочных горных пород (презентация). Понимание материала,

проверяется через ряд последовательно задаваемых вопросов по содержанию презентации.

3. Изучение реального образовательного объекта (25 минут).

Студентам предлагается:

- рассмотреть коллекцию обломочных пород;
- проанализировать представленные образцы с позиций размера и формы частиц, а также наличия или отсутствия цементирующего вещества;
- составить 2 классификационные таблицы, характеризующие размер и форму обломков;
- распределить породы по группам, в соответствии с размером преобладающих зерен или обломков (не учитывая их форму и наличие цемента);
- обосновать критерии отнесения пород к той или иной группе;
- дать название всем обломочным породам в каждой группе.

4. Знакомство с культурно-историческим аналогом (7 минут).

Преподаватель демонстрирует разработанные классификационные схемы белорусских и иностранных литологов.

5. Демонстрация и сравнение образовательных продуктов обучающихся (15 минут). Анализ исходных классификационных схем, их развертывание и обогащение.

6. Рефлексия (7 минут). Преподаватель предлагает вернуться к таблице целеполагания и ответить на приведенные в ней вопросы.

7. В конце занятия преподавателем определяются формы контроля и оценки знаний студентов. Как вариант, студентам предлагается ответить на вопросы теста по теме занятия. Результатом проведенного занятия эвристического типа являются освоенные знания об обломочных осадочных горных породах.

Приведенный алгоритм применения эвристических подходов в изучении геологических дисциплин может быть в полной мере использован в преподавании предметов географического профиля. Определяющим моментом при подготовке подобных занятий является правильный выбор типа эвристического занятия и формы его проведения.