# Доклад

Наша работа называется – Разработка обучающей программы: Выявление аномалии статистическими окнами разных иерархических уровней.

Выявление аномалий на площади – очень важная задача для подсчета запасов и ресурсов. Решением этой проблемы занимаются многие специалисты разных кафедр нашего института (или академии). Мы предлагаем обучающую программу для студентов по методике принятой на кафедре геоинформатики.

При составлении программы мы ориентировались на создание учебной карты с обобщающей информацией, чтобы ее использовали и для дальнейших работ по этому курсу.

Студентам предлагается самостоятельно (без использования персонального компьютера) произвести все расчеты, построить карты сглаженные статистическими окнами разного иерархических уровней, найти разности и выявить аномалии основываясь на ранее приобретенных знаниях и умениях.

Программа составлена с условием, что студент знает основы геологии, геохимии, геофизики и геоинформатики. Наша задача показать последовательность действий, которые небходимо выполнить студенту, чтобы добиться поставленной задачи. (построение карты аномалий)

По окончанию работы студент должен уметь выполнять определенные действия с картами, знать (усвоить) несколько определений (интерполяция, экстрополяция, иерархические уровни и т.д.

Использование в работе знаний педагогики и психологии преподавания позволил представить данный материал в виде наиболее удобном для усвоения, что соответственно приведет к более полноценной подготовке специалистов и повышению их профессионального уровня.

В качестве основной методики преподавания. которая позволит наиболее полно решить поставленные перед авторами задачи по разработке обучаемой программы, выбрана теория поэтапного формирования умственного действия. Этот метод сейчас широко распространяется, чем потверждает целесообразность своего применения. Перед классической системой преподавания он имеет значительные преимущества. основные из которых заключаются в том, что:

а) метод дает возможность поэтапного контроля за ходом выполнения задания как преподавателю, так и самоконтроля со стороны учащегося; другими словами позволяет быстро обнаружить ошибку в решении поставленной задачи и выявить её причину для того, чтобы вовремя внести соответствующие коррективы в решение

б) применение этого метода предполагает создание преподавателем учебной карты, которая в доступной и наглядной форме передает учащемуся часть информации даже в том случае, когда он по той или иной причине пропустил объяснение этой темы преподавателем; кроме того учащемуся при необходимости гораздо легче вернуться к учебной карте чем пытаться найти тот же материал в учебниках, что дополнительно побуждаег студента заниматься.

Учебная карта используются также для закрепления студентами полученных знаний - к ним можно при необходимости вернуться для быстрого воспроизведения пройденного материала по прошествии любого, даже весьма длительного, времени.

Метод заключается в том, что процесс преподавания – передачи учащимуся новых знаний делится на шесть этапов: а) мотивационный этап; б) этап создания схемы ориентировочной основы деятельности; в) этап материально-материализованного действия; г) внешне-речевой этап; д) “речь про себя"; е) "умственный" этап.

В мотивационный этап преподаватель должен вызвать интерес учащихся к предмету обучения, показать значимость этих знаний на: реальных практическнх примерах, которые преподаватель может выбрать как из собственного опыта, так и из многочисленного книжного материала.

Схема ориентировочной основы деятельности (СхООД), которую представляет преподаватель в лекционном цикле, позволяет выделить знания, необходимые для удовлетворения возникших потребностей в них студентов.

В данном случае роль этой схемы берет на себя учебная карта. Она представляет из себя таблицу, в которой отражен ход решения задачи, данной преподавателем для закрепления пройденного материала студенту. Представленная автором учебная карта состоит из четырех граф: состав действия, необходимые знания, необходимые умения, примечания. В первой колонке дается последовательный пошаговый алгоритм вьшолневия задания, в последней содержатся сноски на различные учебные схемы и таблицы из лекционного цикла, которые помогут выбрать правильный путь решения задачи. В простейших случаях для решения отдельных локальных:задач можно использовать только две средние графы учебной карты.

Оставшиеся этапы, по сути, заключаются в выполнении студентами какого-либо конкретного задания.

В отличие от традиционной схемы обучения - сначала объяснение задачи, потом решение её; здесь используется пошаговый алгоритм решения поставленной проблемы - каждое действие выполняется сразу же за его объяснением в учебной карте (зтап материально-материализованного действия). Это позволяет преподавателю вести поэтапньй контроль за выполнением задания и дает возможность самоконтроля со стороны студента (внешне-речевой этап и "речь про себя").

В ходе чтения лекций преподаватель должен постараться выработать у студентов, логически обоснованную, интуитивную способность выбора верного решения ("умственный" этап), в чем ему должны помочь специально разработанные алгоритмы решения и таблицы, представленные в работе и занимающие свое, строго определенное, место в учебной карте.

Учебная карта составлена на столько подробно, что студент выполняющий все пункты этого задания (при условии знания элементарных основ геологии) может сделать задание самостоятельно, обращаясь к преподавателю только за консультацией.

Для написания работы мы использовали опыт преподавания этого умения преподавателями кафедры геоинформатики, и самостоятельный опыт.

Безусловно, что в настоящее время задача решается легко и довольно быстро на персональном компьютере, но мы заострили особое внимание на необходимости выполнения этого задания без использования персонального компьютера для того, чтобы студент умел выполнить все действия «вручную».

Создание такого подробного описания для выявления аномалий производится впервые и мы надеемся, что наша работа поможет студентам в дальнейшем выполнять подобное задание.

Целью данной дипломной работы является разработка методики выявления геохимических аномалий статистическими окнами разных уровней.

Перед дипломной работой стоят следующие задачи:

1. повышение качества обучения студентов за счет их лучшего восприятия преподаваемой темы;
2. экономия учебного времени (как для студента, так и для преподавателя при объяснении решения практического задания);
3. повышение роли самостоятельной работы студента в учебном процессе;
4. возможность при необходимости к быстрому возвращению к проиденной теме через определённое время.