**Проблемный подход при изучении географии**

Проблемный подход в обучении вообще и при изучении отдельных учебных предметов, таких, как география, не является в корне новым явлением. Мы им пользовались на протяжении всего двадцатого столетия. Однако традиционно использовались проблемы, решение которых уже было найдено специалистами в данной области в результате их индивидуальной или коллективной научно-исследовательской деятельности. Например, вопрос: «Каким образом фермеры Среднего Запада США могут приспособиться к низким нормам осадков в какой-то конкретный год или ряд лет?» является жизненно важной проблемой для фермеров Среднего Запада и для специалистов-агрономов, которые и занимались ее исследованием. Однако для школьников этот вопрос не представляет непосредственный, как бы жизненно важный интерес, хотя его разбор и является важным на уроке географии в США. Он мог бы стать животрепещущей реальной проблемой только в том случае, если бы из-за неблагоприятных погодных условий возникла нехватка продуктов питания или повысились на них цены. Но тогда ее следовало бы сформулировать иначе, а именно: «Как помочь своим родителям увеличить запас продуктов для семьи?»

Реальные проблемы отличаются от традиционных, или академических, двумя основными качествами. Во-первых, проблемы должны быть связаны с областью интересов самих учащихся и вызывать у них затруднения, которые могут быть разрешены только в результате поиска удовлетворительного решения; во-вторых, они допускают для решения проблемы выбор способа действия из двух или более возможных вариантов. Такая реальная проблема требует от человека или группы людей сбора точных и надежных сведений, знакомства с имеющейся литературой в данной области, анализа всего объема информации, относящейся к проблеме, выявления удовлетворительных решений из целого ряда возможных в рамках используемых критериев оценки и путей внедрения найденного решения в практику. При этом между людьми могут возникать совершенно искренние и честные разногласия, так как отдельные лица и целые коллективы могут руководствоваться различными системами ценностей, приводящими к разным выводам даже при пользовании одними и теми же данными, посылками и методами анализа.

Если реальный проблемный подход положен в основу отбора и организации учебного материала, а также учебной деятельности школьников, то он неизбежно ведет к активизации творческого мышления, направленного на решение тех задач и ситуаций, с которыми сталкивается учащийся или группа учащихся.

Процесс творческого решения проблемной задачи обычно подразделяют на следующие пять этапов:

1. Состояние замешательства, недоумения или ощущение непреодолимого препятствия на пути выполнения действия.

2. Осознание чувства замешательства, недоумения или затруднения и формулирование проблемы, подлежащей решению, то есть выявление затруднения.

3. Формулирование ряда последовательных гипотез, используемых в качестве ориентиров в поиске фактического материала, который поможет разрешить либо отбросить сомнение, недоумение или затруднение на основании принятой индивидом системы ценностей.

4. Выбор гипотезы, ведущей к оптимальному из возможных решений.

5. Проверка решения с помощью непосредственных действий и формулирование выводов, если результаты проверки согласуются с теоретическими посылками, в противном случае результаты не принимаются.

Если вдуматься в содержание этих пяти этапов, то станет ясным, что решенные задачи или задачи, не вызывающие мучительных раздумий, не могут вызвать и социального напряжения и потому не являются реальными проблемами. Столь же очевидно, что для учебных целей должны отбираться современные, значимые для учащихся проблемы и что ход их решения должен включать безотлагательные прямые и предметные действия. Во многих случаях в решение проблемы вовлекаются многие члены общества, в котором живут учащиеся.

Ниже приводится подробное описание нескольких проблем, но прежде, чем приступить к нему, стоит, по-видимому, разобрать хотя бы один пример того, что понимается под реальной проблемой. Время от времени каждому из нас приходится попадать в новый коллектив или незнакомые обстоятельства. Таковы приход в школу первоклассника в первый день занятий или студента в колледж, переезд на новое местожительство, переход из одной школы в другую в том же городе и т. п. В таких ситуациях у человека возникает чувство неуверенности или замешательства, которые он осознает как определенную проблему, требующую решения. Перед учащимися начальных и средних школ и перед студентами колледжа можно поставить цель найти решение такой проблемы: «Как помочь ученикам, впервые переступившим порог нашей школы или класса?» Следует иметь в виду, что в зависимости от культурного уровня учащихся решение этой задачи может быть и действительно бывает различным. Все дети в мире с трудом привыкают к новому коллективу. Для них вполне реальной становится проблема, как преодолеть данную трудность. Заметьте, что проблемные задачи чаще всего начинаются с вопроса: «Каким образом можно...?»

**Обоснование проблемного подхода, реально значимого для учащихся**

Каким образом обосновать применение реального проблемного подхода в обучении географии? Здесь можно выдвинуть, по крайней мере, три причины.

Во-первых, становится все более очевидным, что умение решать проблемы играет важнейшую роль в жизни граждан любой национальности, будь то высокоразвитые или развивающиеся страны. Многие писали на эту тему, но возможно, что цели проблемного обучения наиболее точно были сформулированы Джоном В. Гарднером в книге «Нет легких побед». Он пишет, что все нации характеризуются способностью создавать новые проблемы с той же скоростью, с которой они решают старые. Отдельные люди и целые коллективы постоянно встают перед необходимостью принимать импровизированные решения в проблемных ситуациях раньше, чем они осознают саму проблему. Так не должно быть.

Повсеместно единственным официальным учреждением, призванным обучать будущих граждан умениям решать проблемы, является школа. Отсюда следует, что решение проблемных задач должно занимать достойное место в учебных программах. К сожалению, выполнение этой цели потребует перестройки почти всей устоявшейся системы образования и получения в итоге этого иного результата обучения. Джон Дьюи писал: «Если существует необходимость в перестройке всей системы образования в настоящее время... то она есть результат глубоких изменений в общественной жизни, которые сопутствуют движению науки вперед, промышленной революции и развитию демократии. Столь радикальные изменения не могут не вызвать необходимости реформы системы образования и постановки вопроса, какие идеи и идеалы заложены в этих социальных изменениях и пересмотр каких идей и идеалов, унаследованных от прошлого, необходим».

Эти слова столь же справедливы сегодня, как они были справедливы в 1916 году.

Вторая причина введения реального проблемного подхода в современный учебный процесс по географии связана с личностью учащегося. Этот подход является функциональным в том смысле, что он построен на учете потребностей и интересов учащихся и ставит своей задачей помочь им научиться справляться с жизненными ситуациями. В поисках оптимальных решений проблемы учащийся или группа учащихся ставится перед необходимостью проверки не только собственной системы ценностей, но и системы ценностей других. В свою очередь осознанная система ценностей влияет на способность решать другие проблемы. Учащиеся, овладевшие умением оценивать ситуации в ходе поиска оптимальных решений, умеют гораздо лучше обосновывать свои выводы. Они представляют себе, в какой мере данное решение основывается на субъективных, а не на объективных данных.

Наконец, одним из наиболее значительных результатов обучения с помощью решения реальных проблемных задач является то воздействие, которое оно оказывает на познавательный процесс в целом. Это обучение обеспечивает естественную цель — найти решение проблемы. Учащийся видит цель своих действий, осознает необходимость достичь решения и обеспечить его практическое выполнение, что повышает интерес, создавая внутреннюю мотивацию деятельности. Данный подход позволяет ученикам совместно определять проблемы для решения, предлагать характер поисковой деятельности и методы ее осуществления. Кроме того, поскольку решение проблем требует размышлений, учащиеся активно участвуют в сборе фактов; у них формируются разнообразные умения, вырабатывается система оценок и способность выбора наиболее вероятного решения. Наконец, этот подход стимулирует учащихся к дальнейшему исследованию, развивает учебные умения и привычку к творческому стилю работы.

**Критерии оценки реальных учебных проблем**

Для того чтобы учитель мог целенаправленно подводить учащихся к выбору проблем для учебных занятий, можно предложить несколько критериев их отбора. Некоторые критерии уже упоминались. Так, проблемы должны соответствовать потребностям и интересам конкретной группы учащихся. То, что может стать проблемой в одной группе, не обязательно окажется таковой в другой; то, что представляет собой проблему в данный момент или в данном месте, может не быть ею через год или в иной обстановке. Это обстоятельство требует большой гибкости при планировании учебных программ. Во-вторых, учащиеся должны принимать участие в отборе учебных проблем и в разработке плана действий и способов их решения. Этот критерий основывается на той предпосылке, что проблема перестает быть проблемой для учащихся, если они перестают воспринимать ее как таковую. В-третьих, выбранная проблема должна допускать выбор путей решения, активизируя тем самым механизмы принятия решения.

К этим трем критериям можно добавить еще полдесятка других. Четвертый критерий состоит в том, что выбранная проблема должна быть достаточно обычной и повторяющейся, чтобы оправдать усилия целого класса или большой группы учащихся. Проблемы, касающиеся одного человека или небольшой группы, не отвечают этому критерию. Аналогичным образом, проблемы, представляющие сиюминутный или преходящий интерес, также имеют сомнительную ценность, если не придать им более широкого смысла. Проблема типа «Как разместить столы в классе для проведения заседания комитета?» — пример сиюминутной проблемы, которая может не вызвать интереса всего класса. С другой стороны, тот факт, что что-то мешает более тесным отношениям между учащимися, мог бы привести к формулированию более широкой проблемы: «Как переоборудовать класс, чтобы он удовлетворял нашим нуждам?» В этом случае соблюдается критерий обычности и повторяемости.

Пятое, учебные проблемы должны быть достаточно серьезными, чтобы гарантировать заинтересованность всего класса. Наиболее важные проблемы — это те, которые облегчают понимание вопросов, представляющих интерес для всех. «Как воспитать потребность и привить навыки охраны окружающей среды в нашей повседневной жизни?»— эта проблема достаточно серьезна, она гарантирует интерес всего класса. Проблема «Как улучшить условия для игр и развлечения малышей в нашем районе?» также отвечает этому критерию.

Шестое, проблемы должны отвечать возрастным особенностям учащихся. Причем часто это не столько критерий выбора проблемы, сколько ее формулировки и отбора материалов для ее решения. Действительно, как уже было показано, одна и та же проблема может плодотворно решаться одной и той же группой учащихся на разных ступенях обучения. Обычно, хотя и не всегда, проблемы семьи, школы и микрорайона в большей степени близки детям младшего возраста, тогда как проблемы более широкого масштаба (штата, страны, мира) сложнее и в большей мере подходят для детей-подростков и юношей. Учащихся средней ступени может заинтересовать разработка плана новой школьной спортплощадки, а студентам колледжа интереснее возможность усовершенствовать тот или иной, но более крупный объект.

Седьмое, при выборе проблем важно учитывать наличие необходимых материалов. Многие трудности являются прямым следствием того, что учащиеся берутся за проблемы, для решения которых нет необходимой литературы и краеведческих материалов, либо невозможно собрать соответствующие данные. Это ведет к поверхностному обучению и пустословию, мешает развитию критического мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях. Таким образом, прежде чем выбрать учебную проблему, учитель обязан хорошо изучить возможности школы и данного района, убедиться в том, что учащиеся смогут достать необходимые материалы. Следует, однако, предостеречь от излишне педантичного следования этому критерию, что может лишить учащихся возможности самим увидеть различие в степени трудности разных проблем.

Восьмое, проблемы, которые учащиеся считают настоящими, обычно выходят за рамки одного предмета. Скорее наоборот, к решению реальной проблемной задачи часто привлекаются умения, понятия и знание процессов, относящиеся к целому ряду учебных дисциплин. Но это положение не является новым для географии. Учителя прекрасно знают, что для объяснения, например, поведения в пространстве, для понимания и анализа местоположения какого-либо события или размещения ряда явлений учащимся приходится привлекать знания из других предметов — наук о Земле, экономики, социологии, антропологии, политики и других. Следовательно, реальный проблемный подход часто не вписывается в рамки одного учебного предмета. Существует необходимость пересмотра расписания, возможно значительного, если мы хотим обеспечить эффективность проблемного обучения. Это, по-видимому, в большей степени относится к старшим, чем к младшим, ступеням обучения.

Девятое, при выборе учебных проблем необходимо учитывать предшествующую подготовку и опыт школьников. Учитель обязан знать пробелы в знаниях своих учеников; намечая направления и ориентиры для выбора будущих проблем, он должен избежать ненужного дублирования с более низкой ступенью обучения. Следует, однако, иметь в виду, что слишком детальное планирование может привести к надуманной и искусственной ситуации. Проблемы должны естественно возникать из опыта и потребностей самих школьников. Учителю нужно лишь использовать любую возможность, любую подходящую ситуацию. Если же проблемы навязывать только для того, чтобы заполнить тот или иной пробел в знаниях, то можно исказить само существо этого подхода.

**Реальные проблемы географического содержания**

Несмотря на то, что решение многих реальных проблемных задач требует применения умений, понятий и знаний процессов из других учебных предметов, существуют проблемы и сугубо географического характера. Возникнув на уроках географии, они могут перерасти в географическое исследование. Их появлению способствует ориентирование учащихся в направлениях географического знания, которые были весьма точно сформулированы Вильямом Паттисоном: 1) землеведческое, 2) взаимодействие человека и окружающей среды, 3) региональное и 4) территориально-структурное направление. Прежде чем формулировать реальные учебные проблемы в рамках этих направлений, необходимо вкратце остановиться на вкладе каждого из них в изучение географии.

В истории географии было время, когда основу ее содержания составляли темы, которые сейчас относят к землеведению. Ученые и широкая публика обращались к географии за информацией о формах поверхности, водных ресурсах, окружающей Землю атмосфере и о связи Земли и Солнца. Изучая географию, учащийся надеялся узнать не только о географическом положении различных областей, но и о природной среде, в которой живет человек, и о том, как эта среда изменяется от места к месту. Это направление еще живо, но сегодня в школьном обучении подобная тематика все больше отходит к области естествознания, а не собственно географии.

Традиционно географы всегда занимались проблемами взаимодействия человека и окружающей среды. Это направление до сих пор остается важным, и его фактическое значение даже возрастает в результате нашей озабоченности состоянием окружающей среды и все большим истощением природных ресурсов. В настоящее время все больший объем исследований в географии связан с изучением того, как человек воспринимает окружающую природную среду, как он относится к ней и как на нее воздействует. Соответственно, в последние годы активно разрабатывались учебные курсы по различным аспектам взаимодействия человека и окружающей его среды.

Третье направление в географии, иногда называемое региональным, или страноведческим, занимается описанием конкретных районов: стран, областей мира или зон внутри городов. Это направление достигло своего апогея в конце 1930 и в 1940-х годах. Географы видели свою основную функцию в синтезе знаний о конкретных территориях, или районах, и считали обязательным истолковывать их особенности. Потребность в такого рода знаниях не вызывает сомнений. Человек всегда интересовался миром, выходящим за пределы его непосредственного наблюдения. Путешественников, первооткрывателей, государственных деятелей и просто любителей всегда интересовали разные области мира, их особенности и признаки. Тесная связь учебных курсов по региональной географии с исследовательской работой всегда была критерием научности нашего предмета. Сегодня многие географы интересуются не только высокоразвитыми странами, но и развивающимися странами. Они вооружены методологией и методиками наблюдения, измерения и анализа распределений и взаимодействий природных и культурных явлений в конкретных частях мира и способны применять эмпирические методы исследования для создания целостных, интегративных описаний этих областей.

Переходя к рассмотрению четвертого направления как источника реальных учебных проблем на уроках географии, а именно территориально-структурного направления, следует отметить, что оно в наше время вызывает огромный интерес географов. По своим целям, методам исследования и теоретическим посылкам оно резко отличается от страноведения. Как уже указывалось, в последнем принят целостный, интегративный подход, направленный на объяснение особенностей конкретных местностей и явлений в конкретный период времени или на их изменения во времени. Выводы, сделанные на основе изучения одного региона, следует применять с осторожностью при знакомстве с другими регионами, отличающимися по своим природным и культурным характеристикам. Только в отдельных случаях такие знания могут стать основой изучения других конкретных районов.

Напротив, территориально-структурное направление стремится обнаружить территориальную организацию экономических, социальных и политических явлений и узнать, каким образом результаты их воздействия проявляются в конкретном месте в конкретный период времени. Начало этому новому направлению в исследованиях и в преподавании географии было положено в середине 1950-х годов. Оно было новым, как по содержанию, так и по методам исследования. Его можно охарактеризовать как подход, исходные позиции которого требуют более высокого теоретического уровня и большей абстракции в исследовании географических вопросов и в преподавании; он опирается на использование аналитических методов и позволяет применять теоретические положения к решению практических задач жизни общества. Он позволяет также делать достаточно обоснованные обобщения относительно территориально-структурных аспектов небольшого ряда взаимосвязанных процессов на широком фоне природных и культурных явлений. Обобщения формулируются в виде проверенных гипотез, моделей или теорий, а исследование оценивается по его научной значимости и достоверности. Цель же заключается в получении знаний, позволяющих понять и прогнозировать реальную действительность. Применение аналитических методов позволило географии стать более номотетической наукой, или наукой о закономерностях.

Территориально-структурное направление в последние годы оказалось особенно продуктивным для географов, занимающихся поиском решений проблем благосостояния общества. Многие географические модели и теории нашли практическое применение в решении таких задач, как организация медицинского обслуживания и совершенствование образования, а также в изучении проблем бедности, безработицы, нарушения общественного порядка и социальной несправедливости, которые являются следствием неправильного распределения политических, экономических и социальных возможностей.

Перечисленные четыре направления географической науки являются той базой, на которой можно строить систему учебных проблем для всех ступеней обучения во всех частях мира. Они должны восприниматься учащимися как реальные проблемы и вытекать из их реальных трудностей.

**Прогнозирование погоды: пример реальной учебной проблемы на материале землеведческого направления**

Постановка проблемы

Первая обязанность учителя заключается в том, чтобы обнаружить конкретную проблему или затруднение сразу при их возникновении. Например, вопрос о том, как научиться предсказывать погоду при планировании какого-либо мероприятия, или о выборе одежды для многих детей во всех частях мира является проблемой. Всем им знакомо чувство разочарования, вызванное «плохой» погодой. «Плохая» погода стала для них проблемой. В таких условиях будет естественно, если класс задастся вопросом: «Как научиться предсказывать погоду, чтобы правильно планировать день для пикника (или другого мероприятия)?» Такой подход называется прямым.

Менее прямой путь постановки проблемы прогнозирования погоды может появиться в ходе рассмотрения другой реальной проблемной задачи. Так, при решении задачи о транспорте учащиеся обязательно обнаружат, что погода входит в число факторов, требующих учета. Это может подвести их к изучению прогнозирования погоды.

Третий путь связан с обсуждением в классе какой-либо другой темы по географии. Так, дети, изучающие географию своей или любой другой местности, могут заинтересоваться исследованием погодных условий, а заодно и их прогнозированием.

Реальная проблемная задача может быть сформулирована следующим образом: «Как мне предсказать погоду на... (сегодня, завтра, следующий выходной)?»

**Рекомендуемые виды учебной деятельности**

Учитель может начать с простого вопроса: «Безразличны ли вы к погоде?» Это определенно вызовет оживленный обмен мнениями, будут упоминаться различные погодные ситуации и высказываться пожелания о том, как было бы хорошо уметь предсказывать погоду.

После этого учеников можно вывести на улицу для наблюдений за погодой в данное время; не помешает и несколько таких выходов.

Вернувшись в класс, ученики, возможно, начнут делиться своими мнениями о том, как формируется погода. Все высказанные мысли можно записать на доске или на бумаге в качестве предположений. После такого активизирующего мыслительную деятельность начала учеников можно сгруппировать в небольшие бригады для изучения каждого из перечисленных конкретных факторов, ответственных, с точки зрения детей, за погоду. Здесь, конечно, будут присутствовать характер облачности, температура, осадки, атмосферное давление, скорость и направление ветра.

Мотивируемые к дальнейшей деятельности собственным опытом и любознательностью, члены некоторых бригад, возможно, выразят желание сконструировать какой-нибудь несложный прибор для определения погоды; его можно проверить, используя имеющиеся данные о местных погодных условиях. Некоторые дети, возможно, захотят узнать о погодных условиях и элементах погоды за какой-либо прошедший период времени.

Собранные сведения могут быть систематизированы различными способами, например в виде линейных графиков. Ученики, изучающие направление ветра, могут составить круговую диаграмму разброса показателей. Для сравнения данных желательно составить и другие аналогичные графики, например, построить гистограммы с указанием количества дождливых и солнечных дней при соответствующих изменениях атмосферного давления.

Прогноз следует сразу же сверить с наблюдениями. Это легко осуществить с помощью, например, такого вопроса: «Как вы думаете, какая погода будет сегодня во время игры (или другого мероприятия)?» Ответы нужно обязательно записать, чтобы позднее их сверить с фактическими данными. Возможно, что ученики захотят сделать краткосрочный прогноз погоды для школы или местных жителей. Можно даже организовать соревнование со специалистами по прогнозу погоды.

При сборе данных о погоде, проведении наблюдений и составлении прогнозов детям могут понадобиться дополнительные сведения или разного рода информация. В числе других видов работы можно предложить сравнение прогнозов школьников с прогнозами метеорологов или же ввести в составление прогнозов дополнительный фактор, например учет областей высокого и низкого давления. Обсуждения в классе и непринужденные беседы с другими учащимися помогут усовершенствовать как собственные прогнозы, так и методику сбора сведений для документации.

Внедрение в практику результатов решения проблемы

Можно надеяться, что описанная учебная деятельность завершится практическим действием. Возможно, учащиеся организуют в школе метеорологическую станцию и начнут регулярно передавать сводку погоды или же публиковать прогнозы в школьной стенгазете.

Общие замечания

А. Постановка проблемы

1. Беседа о погоде с учетом личного опыта учащихся.

2. Наблюдение погодных условий с помощью органов чувств.

Б. Деление учеников класса на группы (бригады) и обсуждение заданий

В. Конструирование приборов для измерения отдельных элементов погоды

1. Приборы для измерения скорости и направления ветра.

2. Термометр.

3. Барометр-анероид.

4. Жидкостный барометр.

5. Волосной гигрометр.

6. Грабельный нефоскоп.

7. Пращевой психрометр.

8. Весы для измерения относительной влажности.

9. Мини метеостанция.

Г. Сбор данных и виды деятельности

1. Прослушивание сводок погоды по радио и телевидению для сбора информации об элементах погоды.

2. Снятие показаний приборов — дождемера, термометра, пращевого психрометра, волосного гигрометра, весов для измерения относительной влажности и зондов.

3. Работа с картами погоды.

4. Вычерчивание метеорологических карт, столбиковых диаграмм, графиков и диаграмм разброса (используются при обсуждении корреляции).

5. Расчет средних значений.

Д. Прогнозирование

1. Беседа об использовании данных в прогнозировании погоды.

2 Сравнение прогнозов бюро погоды с «фактической» погодой.

3. Краткосрочный прогноз.

4. Долговременный прогноз.

Исследование проблемы можно расширить за счет составления месячных таблиц измерений различных элементов погоды: осадков, облачности, влажности воздуха, скорости ветра, атмосферного давления. Учащиеся в этом случае смогут наблюдать и предсказывать погоду в различное время года.

Наконец, как уже указывалось в списке видов деятельности, овладение умением предсказывать погоду потребует от учащихся знакомства с местными картами погоды, помещаемыми ежедневно в газетах. Время от времени в течение года учитель должен обращать внимание учащихся на особенно интересные атмосферные явления с целью анализа причин их возникновения.

**Литература**

1. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. – Новосибирск, 1989

2. Гвоздецкий Н.А. Основные проблемы физической географии. – М., 1999

3. Хаггет П. География: синтез современных знаний. – М., 1979

4. Эйгенсон М.С. Солнце, погода, климат. – Л., 1983

5. Камшилов М.М. Эволюция биосферы. – М., 2002