

*Г. В. Тихонова*

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ  
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ  
В НАЧАЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ (6 класс)**

*Работа представлена кафедрой методики преподавания географии и краеведения.  
Научный руководитель – доктор географических наук, профессор Д. П. Финаров*

**Статья написана на основе научно-исследовательской работы по теме «Методика использования межпредметных связей в технологии проблемного обучения в начальном курсе географии 6-го класса». В статье показаны основные методические приемы, направленные на формирование познавательной активности учащихся 6-го класса, а также разнообразные подходы использования межпредметных связей в технологии проблемного обучения. Приведен сравнительный анализ диагностических работ, проведенных после применения разработанной технологии.**

The article is based on the research work «Methodology of inter-subject connections' usage in the technology of problem education in the initial geography course of the 6<sup>th</sup> form». The author shows the essential methods aimed at cognitive activity forming among pupils of the 6<sup>th</sup> form and also different ways of inter-subject connections' usage in the technology of problem education. The article also contains the comparative analysis of diagnostic works carried out after application of this technology.

В данной статье мы сделали попытку определить подходы и методы включения межпредметных заданий в учебный процесс с целью формирования познавательной активности обучаемых в начальном курсе географии 6-го класса.

Основными методическими условиями, обеспечивающими эффективное формирование познавательной активности учащихся при использовании межпредметных связей в технологии проблемного обучения, являются следующие:

1. Соответствие методической системы образовательному стандарту и основным направлениям развития общего и естественнонаучного образования в России.

2. Активизация разнообразной познавательной деятельности обучаемых на всех этапах урока – необходимое условие функционирования процесса формирования познавательной активности школьников.

3. Содержание проблемных заданий межпредметного характера строится с учетом логики и структуры курса географии 6-го класса.

4. Использование межпредметных связей в технологии проблемного обучения происходит с учетом постановки целей, возможностей и потребностей обучаемых, соблюдения логической взаимосвязи всех этапов урока, направленных на достижение поставленных целей, поэтапного формирования познавательной активности на основе создания разнообразных проблемных ситуаций, в том числе и межпредметного характера, целенаправленного и поэтапного формирования умений по использованию межпредметных связей в проблемно-поисковой и исследовательской деятельности.

5. Критерием оценки сформированности познавательной активности является степень обученности.

На схеме 1 показано использование межпредметных связей в технологии проблемного обучения в начальном курсе географии 6-го класса с целью усиления познавательной активности.

При составлении проблемных заданий межпредметного характера мы учитывали следующие идеи и задачи, характерные для начального курса географии:

- структура, динамика и размещение геосфер, их взаимодействие на планетарном, региональном и локальном уровнях;
- размещение географических объектов как природных, так и социально-экономических;
- географическая карта – источник информации;
- взаимосвязь природы и общества.

Исходя из этого, нами разработана следующая типология проблемных заданий:

1. Задания, охватывающие географическое содержание курса и раскрывающие:

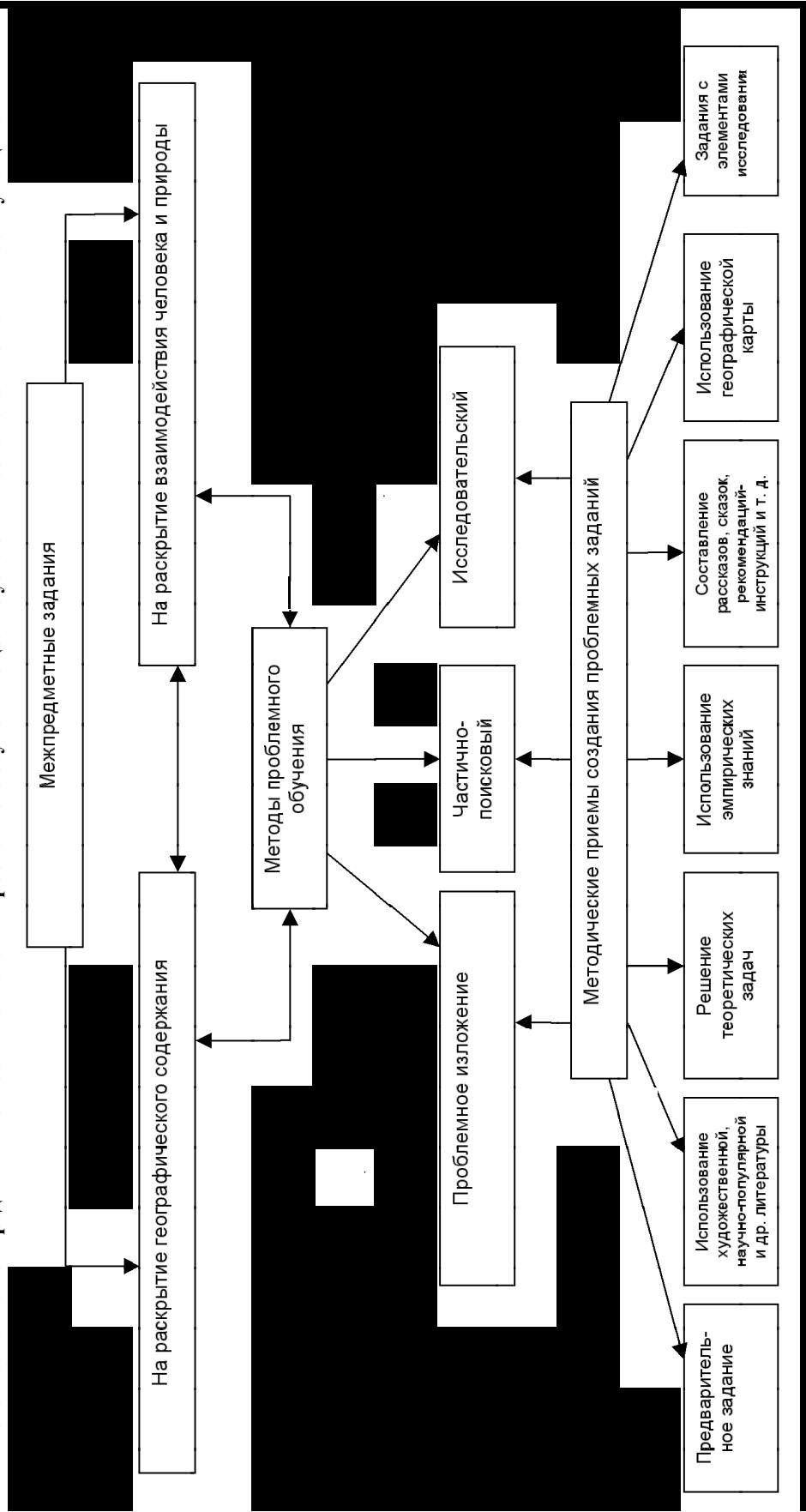
- а) особенности геосфер, их взаимодействие;
- б) особенности географических объектов, их размещение;
- в) развитие картографических знаний о Земле в пространстве и во времени;
- г) содержание карты как источника информации.

2. Задания, раскрывающие взаимодействие человека и природы:

- а) вопросы природопользования;
- б) экологические проблемы;
- в) изменение природных объектов во времени и пространстве.

Связи между предметными дисциплинами выступают естественным источником

Схема 1  
Использование межпредметных связей в технологии проблемного обучения с целью усиления познавательной активности учащихся



проблемных ситуаций, которые связаны с познавательными затруднениями, вызванными тем, что целостные явления природы изучаются разрозненно в разных предметных курсах. Включение в обозначенную выше систему проблемных межпредметных заданий призвано усилить познавательный интерес, что в свою очередь ведет к повышению познавательной активности.

Формирование познавательной активности осуществляется частично-поисковым

методом и методом проблемного изложения. Мы не исключаем и исследовательский метод, т. к. самостоятельная поисковая работа, начатая на ранних ступенях обучения, дает положительные результаты развития познавательной мыслительной активности.

Методы обучения реализуются приемами учебной деятельности, представленными нами в табл. 1.

Мы выделили следующие виды частично-поисковых заданий, в основу которых

**Таблица 1**

**Приемы учебной деятельности**

<b>Приемы учебной работы</b>	<b>Приемы умственной деятельности</b>
С географической картой	<ul style="list-style-type: none"><li>• определение географического положения объекта,</li><li>• описание объекта,</li><li>• анализ и сравнение объектов,</li><li>• составление характеристики объекта.</li></ul>
С таблицами, графиками, схемами, рисунками	<ul style="list-style-type: none"><li>• анализ информации,</li><li>• классификация,</li><li>• систематизация,</li><li>• сравнение,</li><li>• описание объектов, явлений.</li></ul>
С текстом	<ul style="list-style-type: none"><li>• нахождение ответа на поставленный вопрос,</li><li>• анализ текста (выделение главной мысли, составление определений, понятий, сравнение географических объектов и т. д.),</li><li>• поиск объяснений (установление причинно-следственных связей, объяснение причин того или иного природного явления, сопоставление),</li><li>• составление таблиц, схем, рисунков (на основе анализа текста),</li><li>• составление описаний и характеристик на основе анализа текста и смыслового плана прочитанного.</li></ul>

положены приемы умственной деятельности: задания на анализ и синтез; задания на сравнение; задания на обобщение; задания на систематизацию.

Так как познавательный интерес личностно значим для каждого ученика, то для разных учеников оказываются значимыми и разные стороны познавательной деятельности, связанные с выполнением задания:

- содержательная сторона (что узнать?);
- операционная сторона (как узнать?);
- организационная сторона (формы подачи материала, форма организации работы и т. д.);
- реально значимая сторона (проблема личностного значения).

Рассмотрим методику использования межпредметных связей на конкретных примерах, в которых показаны вид задания по приему умственной деятельности, место задания в учебном процессе, деятельность учащихся, межпредметные связи.

**Задания на анализ и синтез**

1. Почему люди с давних времен селятся у подножий вулканов?

Данное задание целесообразно предложить после рассмотрения темы «Вулкан». Задание на анализ противоречия: вулкан – грозное природное явление, но люди живут у подножья вулкана. Учащиеся, используя знания из истории и биологии, анализ-

зируют причинно-следственные связи возникшего противоречия и дают ответ: земледелие – одно из основных занятий человека → поиск плодородных земель → вулканический пепел – естественное удобрение → подножье вулкана – это плодородные почвы → исторически человек селился у подножья вулкана.

Задания-противоречия всегда возбуждают интерес, который выступает мотивом познавательной активности.

2. А. С. Пушкин так описал превращение водяного пары-невидимки в видимый:

Татьяна пред окном стояла,  
На стекла хладные дыша,  
Задумавшись, моя душа,  
Прелестным пальчиком писала  
На отуманенном стекле  
Заветный вензель О и Е.

Объясните с научной точки зрения этот литературный отрывок.

Учащимся можно предложить самостоятельно прочитать § 40 (п.2, стр.120)<sup>1</sup>, проанализировать текст, отбирая факты для объяснения причинно-следственных связей. Использование литературных текстов – один из приемов создания проблемных ситуаций. Такая подача материала всегда интересна учащимся и ведет к усилению умственной активности.

### **Задания на сравнение**

1. Какой масштаб карты крупнее 1: 50000 или 1: 60000?

Данное задание предъявляется учащимся в процессе изучения темы «Масштаб карты». Выполняется с привлечением знаний из математики. Такие проблемные задания вызывают интерес своей операционной стороной (как узнать?) и направлены на отработку учебных приемов работы с географической картой.

2. Установите современные названия земель, обозначенные на карте Эратосфена: остров Альбион, пролив Геркулесовы Столбы, остров Иерна, Понт Эксинский, остров Тапробан. Задание предлагается в ходе изучения темы «История географиче-

ских карт». Учащиеся сравнивают карты, устанавливают соответствие старых названий с современными: осуществляется связь географии с историей в пространстве и во времени. Интерес основан на включение в задание новых, ранее не знакомых исторических названий.

### **Задания на систематизацию**

1. Прочтайте §33 (стр. 101–102)<sup>2</sup> и составьте таблицу «Положительные и отрицательные последствия создания водохранилищ». Это задание можно предложить перед рассмотрением темы «Водохранилища». Учащиеся работают с текстом, вычленяют необходимую информацию и предъявляют ее в новой форме в виде таблицы. В данном задании учащихся привлекает реально значимая сторона вопроса: осуществляется связь с экологией.

2. В 1733–1734 гг. в России была организована Великая Северная экспедиция. Пользуясь Детской энциклопедией, справочной литературой, ресурсами Интернета, расположите в хронологической последовательности основные открытия Севера России, укажите имена путешественников, внесших свой вклад в открытие и изучение Севера. Это задание можно предложить учащимся после изучения темы «Географические открытия» в качестве домашнего задания: осуществляется связь с историей России. Интерес вызывает содержательная сторона вопроса. Познавательная активность проявляется в самостоятельной работе с дополнительными источниками информации.

### **Задания на обобщение**

1. Почему растительность арктических пустынь очень скучна? Вопрос ставится при закреплении темы «Природный комплекс». Задание на обобщение знаний курсов биологии («Корень», «Лист», «Питание растений») и географии. В зависимости от формы подачи вопроса (чтение литературного текста с описанием природы крайнего Севера, просмотр фильма, использование компьютера и др.) учащихся может привле-

вать и содержательная, и организационная стороны познавательной деятельности, которые способствуют возникновению познавательной активности.

2. Приведите доказательства утверждений: «Ветер – друг и помощник человека», «Ветер – враг человека». Задание предлагается в качестве домашнего после изучения темы «Ветер». Учащиеся дома работают с дополнительными источниками информации, обобщают известные факты из литературы, телевидения, биологии, природоведения, их привлекает содержательная сторона вопроса, которая активизирует познавательную активность обучаемых.

Процесс вовлечения учащихся в поисковую деятельность носит постепенный, длительный характер и долгое время проявляется в простых формах. При этом важен показ учащимся образца решения проблемы, в ходе которого учитель не только дает конечное решение проблемы, но и раскрывает логику движения к этому решению, аргументируя каждый шаг на пути к истине. И. Я. Лerner<sup>3</sup> отмечает, что «сила проблемного изложения в его прогностических качествах». По мере слушания или чтения стройного изложения ряд учащихся способен перенести схему изложения в новую аналогичную ситуацию.

Так, например, раскрытие вопроса «Почему ветер, возникающий на побережье морей или крупных озер, дважды в сутки меняет свое направление?» может осуществляться с помощью проблемного изложения, в ходе которого учитель проводит логическое изложение, опираясь на эмпирические знания учащихся и законы физики (не обозначая их). Вот как может выглядеть это изложение.

*Каждый из вас открывал дверь на улицу зимой или осенью. Что вы замечали? Холодный воздух с улицы устремляется в комнату. Почему? Все просто: на улице благодаря холодному воздуху образовалась область высокого давления (воздух давит на землю т. к. он холодный и тяжелый), в комнате –*

*воздух теплый и он легче холодного воздуха, поэтому в комнате область низкого давления. Аналогично и на берегу озера или моря. Какая поверхность прогрета сильнее днем: земли или воды? Рассуждаем. Днем поверхность суши прогрета сильнее. Чем поверхность воды. → Над сушей теплый воздух поднимается вверх. → Над сушей область низкого давления, а над водой – область высокого давления. → Воздух будет двигаться из области высокого давления в область низкого, т. е. ветер дует с моря на сушу. Ночью – наоборот (проводятся аналогичные рассуждения).*

*Делаем вывод: ветер дважды меняет свое направление.*

Использование проблемных заданий межпредметного характера в учебном процессе с целью усиления познавательной активности учащихся, можно осуществлять различными методическими приемами:

**Постановка предварительных заданий.** Такие задания предлагаются как на уроке перед изучением вопроса смыслового блока, темы, так и в качестве домашнего задания. Например, перед изучением темы «Организмы на Земле» можно предложить домашнее задание, направленное на актуализацию знаний из курсов «Природоведение» и «Биология»: «Составьте устный рассказ о зарождении и истории развития жизни на Земле. Выделите четыре основные группы живых организмов и расположите их в хронологической последовательности их возникновения». Перед рассмотрением темы «Взаимодействие живых организмов» ставим такой проблемный вопрос: «Как вы думаете, что такое биологический круговорот живых организмов?» Такие задания активизируют внимание и мыслительную деятельность учащихся во время восприятия нового материала, делают процесс познания целенаправленным и повышают познавательную активность.

**Использование художественной, мемуарной, научно-популярной литературы.** Обращение на уроке к литературному материалу усиливает эмоциональную окрас-

ку урока, усиливает внимание и интерес и, как следствие, направляет активность учеников на поиск ответа. Так, например, при рассмотрении темы «Охрана озер» вместо вопроса «Какие меры принимаются для сохранения чистоты озер?» эту же экологическую проблему можно представить иначе.

Послушайте строки, принадлежащие поэту А. И. Иванову:

С тревогой смотрю я в завтрашний день:  
Будут ли жить там омуль, тюлень?  
Как сохранить заповедное озеро,  
Чтоб его воды не «целлюлозило»...

Объясните, почему автор этих строк так озабочен чистотой вод Байкала?

Такой методический подход способствует организации активной диалоговой беседы о проблемах озер.

**Решение теоретических задач межпредметного характера.** Такие задания направлены на получение новых знаний (владение новыми понятиями и способами оперирования ими или навыками решения проблемных задач), на применение известных знаний в новых ситуациях. Например, после рассмотрения темы «Масштаб географической карты» с целью закрепления понятия масштаб можно предложить учащимся такое межпредметное задание:

В разных странах в разные времена существовали различные единицы измерения расстояний – верста, дюйм, миля и т. д., которые использовались на картах для обозначения масштаба. Определите, какой масштаб крупнее: «в 1дюйме 150 миль или в 1 вершке 200 верст». Запишите оба масштаба в принятом у нас сегодня численном выражении (1верста = 1,066км, 1вершок = 4,45см, 1дюйм = 2,54см, 1миля =1,609км).

Решая такую задачу, учащиеся актуализируют знания по математике, учатся применять их в новой ситуации, знакомятся с новыми историческими фактами географической науки. Они, как правило, всегда интересны школьникам. Выполняться такие задания могут и с помощью учителя в ходе эвристической беседы, и самостоятельно в зависимости от уровня обученности класса, и

могут быть предложены в качестве индивидуальных заданий отдельными учащимся.

**Использование эмпирических знаний.**

Проблемные задания, для решения которых необходимо привлекать свой жизненный опыт, знания, известные из книг, телевидения и других источников информации, как правило, реально значимы для обучаемых и всегда находят эмоциональный отклик. Так, на повторительно-обобщающем уроке по теме «Воды суши» можно задать вопрос: «Могут ли озера и реки быть опасными для человека? Докажите свою точку зрения примерами из жизни». При такой постановке вопроса проблема становится близкой для школьников и заинтересовывает их. Они активно участвуют в обсуждении, приводят различные жизненные примеры в подтверждение своих высказываний.

**Составление рассказов, сказок, рекомендаций-инструкций и т. п.** Подобные задания можно использовать в качестве домашних или при групповой работе. Одно из таких заданий звучит так: «Составьте рекомендацию-памятку “Как надо вести себя, выезжая в лес”». Задание предлагается после изучения темы «Воздействие человека на природный комплекс». Такие задания призваны формировать экологическую культуру и всегда интересны учащимся, а значит, ведут к усилению мыслительной деятельности.

**Использование географической карты.**

Географическая карта на уроке географии – это прежде всего источник различной информации. Привлечение различных карт к составлению и использованию на уроке заданий межпредметного характера – очень важная работа и как с позиции развития исторического кругозора, так и для отработки различных учебных приемов работы с картой. При изучении темы «Развитие картографических знаний» формулируем вопрос так: «Одна из первых карт, известных нам, – это карта Эратосфена (III в. до н. э.). Посмотрите на нее и проанализируйте, как представляли себе Землю древние греки».

**Задания с элементами исследования.**

Такие задания помогают овладению определенными умениями и навыками, способствуют развитию творческих способностей детей. Вот одно из таких заданий, которое предлагалось как домашнее после изучения темы «Породы, слагающие земную кору»: «Как в домашних условиях песок превратить в камень и этим камнем забить гвоздь? Проверьте свою идею и осуществите это превращение». Подобные задания вызывают интерес и способствуют активной познавательной деятельности, помогают осознанию природных процессов на основе межпредметных связей.

Использование межпредметных связей в технологии проблемного обучения в начальном курсе географии 6-го класса

показало, что формирование познавательной активности – процесс постепенный, лично значимый для каждого ученика.

Диагностика проблемного обучения проводилась на основе метода поуроневых контрольных работ, предложенного В. Н. Максимовой и Т. И. Дормидоновой<sup>4</sup>, а также были разработаны диагностические контрольные работы (ДКР), содержащие разноуровневые задания внутрitemного, межтемного и межпредметного содержания, позволяющие оценить как обученность в целом, так и обученность по уровням усвоения знаний каждого ученика. При оценке ДКР применялась методика их оценивания, разработанная также В. Н. Максимовой и Т. И. Дормидоновой<sup>5</sup>.

**Таблица 2**

**Качественный анализ ДКР**  
Средний коэффициент обученности (СКО– 0,7)

Тема	Географическая карта		Атмосфера		Биосфера	
Уровни усвоения знаний (СКО по уровням)	К гр.	Э гр.	К гр.	Э гр.	К гр.	Э гр.
Воспроизводящий (0,8)	0,65	0,84	0,72	0,86	0,75	0,88
Репродуктивного применения (0,7)	0,60	0,74	0,64	0,76	0,63	0,78
Творческий (0,6)	0,37	0,63	0,41	0,61	0,45	0,66
СКО (0,7)	0,54	0,72	0,61	0,73	0,61	0,77

Обозначения: К гр. – контрольная группа; Э гр.– экспериментальная группа.

Анализ табл. 2 показывает, что учащиеся экспериментальных классов достигли более высокого уровня обученности по сравнению с контрольными классами, изменение качественных показателей свидетельствует об увеличении числа учащихся, достигших среднего уровня обученности по всем трем исследуемым параметрам: воспроизводящий уровень, репродуктивного применения и творческий, что возможно лишь с ростом

интереса к познанию, а значит, и с усилением познавательной активности обучаемых.

Таким образом, результаты обучения начальному курсу географии в 6-м классе с использованием межпредметных связей подтверждают эффективность предложенных нами методов включения межпредметных заданий в учебный процесс с целью формирования познавательной активности обучаемых.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

<sup>1</sup> Герасимова Т. П., Неклюдова Н. П. Начальный курс географии: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2006. С. 120.

<sup>2</sup> Там же. С. 101–102.

<sup>3</sup> Лернер И. Я. Проблемное обучение. М.: Знание, 1974. С. 36.

<sup>4</sup> Системная диагностика качества общего среднего образования. СПб.: ЛОИРО, 2002. С. 55.

<sup>5</sup> Там же. С. 55–57, 72, 74.