

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ УЧАЩИХСЯ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ ГЕОГРАФИИ

Пикулик Валентина Владимировна

Аннотация. Одним из важнейших показателей ментального развития учащихся является наличие у них географических пространственных представлений, которые являются основой понятийного аппарата, необходимого для усвоения содержания предметной области «География». Поэтому современный учитель географии должен не только понимать, какую роль играют пространственные представления в системе формируемых у учащихся географических знаний, но и владеть методикой формирования их в процессе обучения.

Статья посвящена рассмотрению ключевых аспектов формирования пространственных представлений на повышении квалификации учителей географии. В статье рассматриваются особенности освоения учителями данной методики в процессе проведения методического практикума – способом погружения в изучаемую методику.

Включение в процесс повышения квалификации занятий, направленных на изучение современных методов преподавания предмета, содействует профессиональному росту учителей.

Ключевые слова: географические пространственные представления, повышение квалификации учителей географии, методика формирования пространственных представлений, методический практикум.

Abstract. One of the most important indexes of pupils' mental development is availability of their geographic spatial concepts. A spatial representation is the basis of the conceptual apparatus necessary for mastering the subject area of "Geography". Modern teacher of geography should know the technique of formation of spatial representations in geography lessons.

This article is devoted to the consideration of key aspects of the formation of spatial representations in the professional development of geography teachers. The article discusses the features of the development of the teachers of this technique in the process of methodical practical work - by immersion in the studied technique.

Inclusion in process of improvement professional skill of the occupations directed on studying of modern methods of teaching of geography, promotes the professional growth of teachers.

Keywords: geographic spatial representations. improvement of professional skill teachers of geography, technique of formation of spatial representations, methodical practical work.

Современный учитель географии – это постоянно совершенствующаяся в своей профессиональной компетентности личность, это человек, на плечи которого возложена сложнейшая задача – обучить подрастающее поколение не только основам учебного предмета «География», но и заложить в сознании учащихся основы географического мышления. В компетентность такого специалиста входит обладание знаниями в области и географии, и современной методики ее преподавания, владение всеми современными методами и технологиями обучения, обеспечивающими эффективность образовательного процесса.

Чтобы соответствовать заявленному, учителю географии необходимо постоянно заниматься самосовершенствованием. Для этого необходимо знакомиться с новыми исследованиями, изучать новинки научной и методической литературы, общаться с коллегами, посещать образовательные мероприятия, следить за новостями профессиональной сферы в СМИ и интернете. Однако особенности профессии учителя в силу разных причин не всегда дают возможность осуществлять это, поэтому отличной возможностью освоить передовые педагогические методы и технологии является повышение квалификации, в ходе которого в максимально сжатые сроки учителю предоставляется всё самое современное, наработанное в области современных педагогических изысканий.

Целью повышения квалификации учителей географии является обогащение профессиональных знаний и повышение мастерства, актуализация творческого потенциала, личностной мотивации.

Для достижения баланса между профессионально-личностными интересами слушателей и уровнем предлагаемой информации содержание повышения квалификации учителей географии строится так, чтобы в его ходе учителя получили возможность познакомиться с новейшими научно-методическими ресурсами, имеющимися в арсенале современного педагога. При этом акцент в ходе повышения квалификации делается на практические занятия, в рамках которых рассматриваются вопросы внедрения методических новаций в образовательный процесс по учебному предмету «География».

На повышении квалификации учителей географии делается всё возможное, чтобы удовлетворить индивидуальные профессиональные интересы всех слушателей, конструируя для этого реальное поле решения профессиональных проблем в соответствии с требованиями к современному учителю, диктуемыми приоритетами мирового образовательного пространства.

Общеизвестно, что «география как один из учебных предметов прочно вошла в мировую школу еще средние века наравне с историей, родным языком,

естественнознанием как способ познания многоуровневого пространства» [1, с. 44]. Эта тенденция сохраняется до сих пор. В современном обществе предметная область «География» является не только чрезвычайно важной для формирования личности современного ученика, но и невероятно сложной.

Изучение географии невозможно без проведения параллельно систематической работы по формированию пространственных представлений у обучающихся. Этот тезис может быть аргументирован следующим.

Во-первых, география – наука хорологическая (пространственная), и в этом ее коренное отличие от других школьных предметов, поэтому целью ее изучения является формирование у учащихся правильных пространственных представлений о системах планеты Земля на всех уровнях (планетарном, региональном, локальном).

Во-вторых, география интегрирует знания в виде концептов – образов-представлений практически из всех школьных предметов.

В-третьих, пространственные представления являются основой базовых понятий, на которых основывается изучение географии (изучение объектов на планете).

В-четвертых, с помощью пространственных представлений ученики познают пространственные свойства географических объектов (явлений, процессов), выявляют отношения между объектами, выделяют их контуры, границы, взаиморасположение, взаимодействие между ними.

В-пятых, изучение географии невозможно без овладения учащимися картографическим методом и постоянного его использования, обеспечивающего умение понимать карту и работать с ней для определения географических особенностей объектов (процессов, явлений). Также стоит принять во внимание факт, что география – единственный предмет школьной программы, где школьники осваивают картографический метод для изучения пространства.

В-шестых, изучение географии подразумевает овладение основными географическими законами, которые действуют в пространстве нашей планеты. Например, закон географической зональности, который обусловлен пространственными факторами и влияет на большинство процессов, происходящих на планете, невозможно объяснить учащимся, у которых не сформированы пространственные представления о планете Земля, отдельных материках и океанах, территориях, регионах и т.д.

В-седьмых, на уроках географии учащиеся учатся пространственному анализу, специфической форме географического мышления, направленной на решение вопроса: «Почему это здесь находится?» [2; 3; 4; 5].

Таким образом, понятно, что деятельность современного учителя географии невозможна без владения методикой формирования пространственных представлений у учащихся и систематического использования ее в образовательном процессе. При том, что в научно-методической литературе существует недо-

статок теоретических и практических разработок в области методики формирования пространственных представлений у учащихся на уроках географии, а подробных методических сценариев, которые можно было бы использовать на уроках, нет.

В связи с этим в содержание повышения квалификации учителей географии включено практическое занятие «Особенности формирования пространственных представлений на уроках географии», в процессе которого учителя осваивают основы этой методики, способы ее реализации в своей профессиональной деятельности, учатся самостоятельно моделировать эту технику на материале предмета.

Содержание предложенного занятия знакомит учителей с теоретическими основами формирования пространственных представлений у школьников; с психическим процессом представления и тем, как этот процесс соотносится с другими психическими процессами; как происходит формирование и дальнейшее развитие пространственных представлений у учащихся разного возраста. Основная часть занятия посвящена освоению слушателями самой методики формирования пространственных представлений у школьников в процессе изучения школьного курса географии; выявлению практическим путём условий и средств, обеспечивающих эффективность развития пространственных представлений у школьников на содержании предметной области «География».

Чтобы достичь максимальной эффективности, занятие проводится в форме методического практикума. Выбор именно этой формы организации занятия позволяет 1 – определить уровень владения учителями заявленной методикой и наметить основные позиции, которые нуждаются в дополнении (коррекции) необходимыми знаниями, умениями, методами; а также определить рациональность использования предлагаемых методов в своей деятельности; 2 – формировать у учителей теоретико-методологические, проективные, коммуникативные, конструктивно-методические, профессионально-деятельностные, исследовательские и другие знания и умения; 3 – расширить у обучающихся понятийное поле современной методики преподавания географии за счёт введения новых понятий, характеризующих методику формирования пространственных представлений у учащихся; 4 – наработать опыт практического использования предложенных методических разработок, приняв активное участие в предложенном практикуме – моделировании фрагмента занятия, с использованием методики формирования пространственных представлений.

В начале занятия для активизации деятельности слушателей создается проблемная ситуация: предлагаются такие вопросы, как «Почему географию считают наукой о пространстве?», «Что такое пространственный анализ и пространственные связи?», «Каковы критерии, которые характеризуют пространство?», «Есть ли географические темы, которые не касаются пространства?», «Все ли понятия, изучаемые предметной областью «География», имеют пространственную

привязку?», «Как определить, сформированы ли у учащихся пространственные представления?», «Какие средства обучения помогают понять и описать пространство, объяснить пространственные связи?»

Слушатели отвечают на поставленные вопросы, однако, как правило, эти ответы либо неполные, либо не вполне компетентные. Поэтому следующий этап занятия – это формирование теоретической платформы, целью которого является актуализировать имеющиеся по проблеме знания, выявить те области, где ощущается недостаток или отсутствие знаний, и создать теоретическую основу, на которой базируется изучаемая методика. Целесообразно именно на этом этапе занятия экономить время: организовать работу таким образом, чтобы максимальное количество теоретического материала дать за минимальное время.

Чтобы выяснить, какой материал наиболее востребован для конкретной группы слушателей, проводим диагностику уровня владения базовым теоретическим материалом. Слушателям предлагается лист-опросник (таблица 1), с помощью которого они определяют свой уровень владения основными положениями методики. Задания скомпонованы в 2 группы: первая – это определение уровня владения понятийным аппаратом по проблеме; а вторая – диагностика осведомленности слушателей в специфике самой методики. С учетом результатов этой работы (она занимает 7–10 минут) происходит планирование деятельности по объяснению теории: диагностика позволяет выявить области, в которых слушатели наименее осведомлены.

I. Владение понятийным аппаратом		
№	Продолжите предложение...	Примерный ответ
1	Представление – это ___ образ предмета, явления, процесса	наглядный
2	Представления возникают на основе данных, накапливаемых у человека с помощью _____	ощущений и восприятий
3	Представления возникают из _____	накопленного (прошлого) опыта
4	Представления возникают в результате воздействия чего-либо на анализаторы. Анализаторы – это _____	органы чувств (слух, органы зрения, вкуса, осязания и т.д.)
5	Представления от пространственных представлений отличаются _____	пространственное представление – более широкое понятие, т.к. в нём отражены и пространственные свойства и отношения с окружающими объектами
6	Основные характеристики пространственного представления: 1) _____; 2) _____; 3) _____;	величина, форма, расположение относительно других объектов,

		движение и т.д.
7	Психический процесс, который основывается на представлениях разного уровня и порядка – это _____	память
8	На основе сформированных пространственных представлений формируются _____, без которых невозможно изучать географию	понятия
9	Отличием представления от понятия является _____	наглядность
10	Представления помогают увидеть _____ предмета или явления наглядно, а понятие отображает этот предмет (явление) в _____ виде. Поэтому _____ формирование	признаки обобщенном невозможно
	представления без одновременного овладения соответствующим понятием	
II. Особенности методики формирования пространственных представлений		
№	Вставьте пропущенное	Примерный ответ
1	Представления будут более яркими и прочными, чем больше _____ принимает участие при восприятии объекта	анализаторов (органов чувств)
2	Одним из условий влияющим на эффективность формирования пространственных представлений является использование разных чувств. Поэтому сильное влияние на формирование пространственных представлений оказывают _____, на основе которых складываются впечатления	эмоции
3	О сформированности пространственных представлений свидетельствует умение учащегося обособлять образ от _____, и проводить с ним _____ манипуляции	среды (пространства) мысленные (воображаемые)
4	Еще одним из показателей, который свидетельствует о наличии сформированного пространственного образа, является умение _____	выразить словами существенные (пространственные) признаки изучаемого объекта (описать его)
5	Поэтому одним из условий эффективного формирования пространственных представлений является развитие _____	речи
6	Из-за того, что основой представления являются восприятия, необходимым условием в	наглядности

	процессе формирования пространственных представлений у школьников является использование _____, источниками которой являются: 1) ___; 2) ___; 3) ___; 4) ___ и т.п.	1) объекты на местности ; 2) картины, 3) иллюстрации, 4) видео
7	География – единственный школьный предмет, использующий _____ в качестве наглядного источника	карту (картографический материал)
8	Чтобы сформированные пространственные представления стали частью знаний учащегося, необходимо понимание учащимися значимости этих знаний в _____	в быту, в практической деятельности

Таблица 1. – Диагностика уровня знаний в области методики формирования пространственных представлений

В результате работы с листом-опросником слушатели усваивают базовые понятия методики формирования пространственных представлений: *представление, пространственное представление, анализаторы, восприятие, ощущение, память* – и уясняют условия, способствующие эффективности процесса формирования пространственных представлений у учащихся, узнают о простых и сложных методах, с помощью которых можно формировать пространственные представления при изучении различных тем, в различных курсах. Фактически предлагаемая диагностика носит характер актуализации имеющихся знаний.

После проведенной диагностики для усиления эффекта обобщения материала слушатели еще раз рассматривают основные теоретические тезисы изучаемой методики. Чтобы усвоение материала было максимально результативным, теоретический материал представляется в виде презентации (рисунок) и еще раз озвучивается преподавателем.

Следующий этап практикума – погружение в методику. На этом этапе слушатели повышения квалификации работают в группах, под руководством преподавателя. Прорабатывают различные методы и приемы, позволяющие формировать пространственные представления на конкретном материале предмета география на следующих друг за другом трех важных этапах.

Знакомясь с особенностями методики формирования пространственного представления изучаемого объекта на первом этапе, учителя учатся определять степень сформированности у учащихся полимодальных представлений (полимодальное представление – образ, существующий в сознании при условии, что «предмет» в данный момент не воздействует на органы чувств).

К критериям, которые позволяют это сделать, относятся:

1. Умение воспринимать и опознавать изучаемый предмет среди объектов реальной действительности; среди других изображений; по воспринимаемому тексту; по воспринимаемому изображению, схеме.

2. Умение описывать предмет – называть свойства, которые познаются различными органами чувств.

3. Умение называть составные части и (или) признаки предмета.

4. Умение устанавливать взаимосвязь между различными способами выражения предмета – словом, схемой, изображением, объектом действительности и т.д.

Например, слушателям предлагается продумать и предложить средства обучения, которыми можно воспользоваться для формирования представления при изучении пустыни (таблица 2).

Далее слушатели знакомятся с процессом формирования пространственных представлений на втором этапе – этапе формирования обобщенных (абстрактных) представлений.

Самыми эффективными видами деятельности учащихся на этом этапе являются такие, как мысленное воспроизведение представляемого объекта, мысленное помещение этого объекта в пространство окружающего мира; определение связей между изучаемым объектом и другими объектами среды, определение важных признаков представляемого объекта, а также, активное вовлечение сформированных конкретных представлений в практическую деятельность (например, при работе с географическими картами). Поэтому критериями, позволяющими определить результативность второго этапа, являются:

1. Умение опознавать объект и окружающее пространство, в котором он находится.

2. Умение описывать и объект, и пространство, в котором он располагается в отсутствии восприятия этого объекта в данный момент.

3. Умение называть и описывать объекты пространства, где располагается изучаемый объект (при этом учащийся называет форму, размеры, составные части предмета).

4. Умение мысленно расчленять объект на составные части и объединять в единое целое.

5. Частично сформированное умение ориентировать представляемый объект в пространстве (*например*, использование бытовых ориентиров, таких как справа, слева, сбоку, около и т.д.).

6. Частично сформированное умение мысленно изменять пространственное расположение объекта (*например*, поворачивать и описывать предмет сбоку, или, *например*, сзади).

Здесь слушатели вместе с преподавателем продумывают и предлагают, какими конкретными наглядными и (или) другими средствами обучения можно воспользоваться; какие задания для формирования представления о пустыне необходимо сформулировать (таблица 3).

При знакомстве с особенностями процесса формирования пространственных представлений на последнем этапе, при формировании собственно пространственных представлений, учителя знакомятся с приемами, средствами, позволяющими отработать умение учащихся представлять и манипулировать изучаемым образом в трехмерном пространстве, а

Пространственное представление (сущность процесса формирования образа объекта в пространстве)

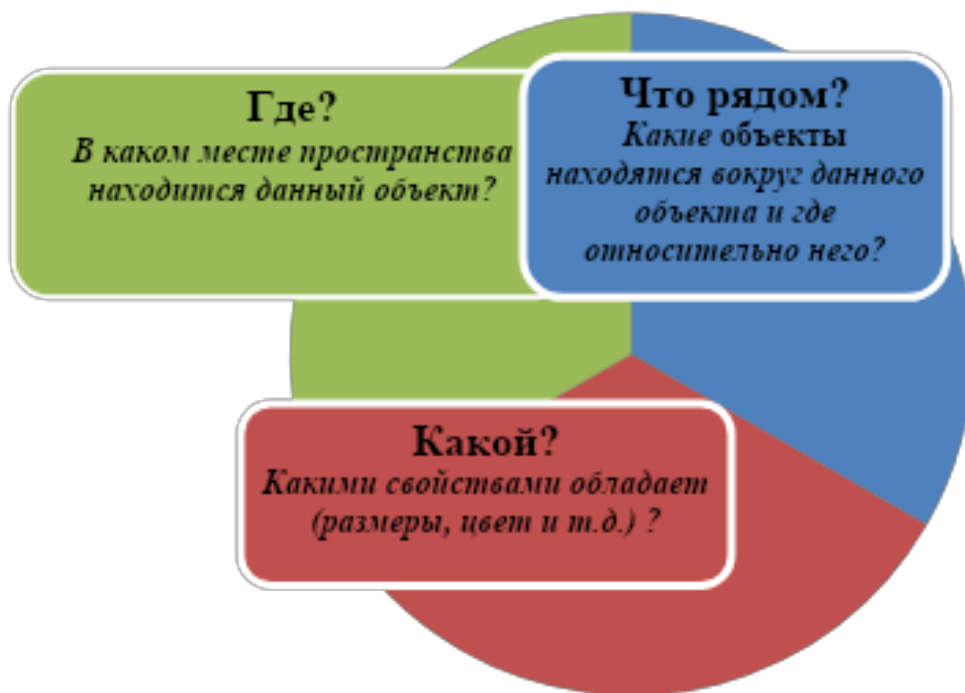


Рисунок. – Фрагмент презентации, используемой при обобщении теоретических знаний

	Критерии	Используемые виды наглядности	Задание
		Примерный вариант выполнения	
1	Умение воспринимать и опознавать изучаемый предмет		
а	среди объектов реальной действительности	<i>Растения на подоконнике: кактус и фикус</i>	<i>Отличается ли почва в горшках с представленными растениями</i>
б	среди других изображений	<i>Картины природных зон «Тропическая пустыня», «Смешанный лес», «Тундра»</i>	<i>Найдите среди изображений то, на котором показана пустыня и объясните свой выбор</i>
в	по воспринимаемому тексту	<i>«как струи пролитого солнца, ровны золотые песчаные дюны».</i>	<i>Назовите признаки пустыни, упомянутые в предлагаемом фрагменте</i>
г	по воспринимаемому изображению, схеме	<i>Схемы природных компонентов нескольких природных зон</i>	<i>Найдите схему, на которой показаны природные компоненты пустыни</i>
д	другие варианты	<i>Лекарство для завистников – пустыня</i>	<i>Объясните смысл африканской пословицы</i>
2	Умение описывать предмет (называть свойства, которые познаются различными органами чувств)		<i>«Сравнение: похож – непохож». Назовите объекты в нашей местности, которые можно было бы сравнить с пустыней</i>
3	Умение называть составные части предмета и (или) признаки.		<i>«Отсей ненужное». Из перечисленных слов выберите те, которые не относятся к образу пустыни</i>
4	Умение устанавливать взаимосвязь между различными способами выражения предмета (словом, схемой, изображением, объектом действительности и т.д.)	<i>Учащимся предлагаются различные предметы, картинки, таблички, схемы</i>	<i>Найдите все, что относится к образу пустыни и разложите в логической последовательности</i>

Таблица 2. – Формирование полимодального представления о пустыне

также использовать эти представления для решения практических задач.

Наибольшего эффекта на этом этапе можно достичь при использовании способов сравнения, прогнозирования, составления схем, стратегий, планов действий. В процессе усложнения и обобщения представлений об изучаемом объекте происходит его схематизация, поэтому информативные составные части пространственного образа, такие как запах, цвет, звук, форма отходят на второй план, уступая место пространственным составляющим. Понимая эту особенность методики, учителя должны обучить учащихся перевести изучаемый материал в схему, которая станет носителем логически обобщенного знания.

Специальными критериями, с помощью которых можно оценить степень достижения цели этого этапа являются следующие.

1. Умение составлять схему изучаемого материала.
2. Умение работать с составленной схемой.
3. Умение составлять стратегический план действий.
4. Умение комбинировать части различных объектов в единое целое.
5. Умение производить масштабные преобразования образа.

Разбор этих критериев происходит в ходе обсуж-

дения процесса формирования пространственного представления пустыни (таблица 4). Эта работа подразумевает, в том числе, обучение учащихся составлять подробное описание пустыни, используя географические карты и свое представление о пустынях вообще.

Для оценивания на конечном этапе степени сформированности пространственного представления о пустыне наилучшим заданием будет практическая задача, направленная на проверку уровня мысленного манипулирования объектом, поэтому слушателям предлагаются варианты практического использования изучаемых объектов. Например, «Как изменятся природные компоненты пустыни Сахара, если она вдруг окажется на широте Европы?»; «Предложите вариант хозяйственного освоения пустыни Атакама, при минимуме материальных затрат?»; «Как изменится природа пустыни Гоби, если высота территории, на которой она размещается, станет ниже на 3000 метров?» и т.д.

На основе подобных вариантов заданий слушателям предлагается разработать свой вариант практической задачи с использованием сформированного пространственного представления на заданном содержании.

Теперь, когда основные приемы и методы, направленные на формирование пространственных

	Критерии	Используемые виды наглядности	Задание
1.	Умение опознавать объект и окружающее пространство, в котором он находится	<i>Карта мира, на которой обозначены природные зоны (можно найти пустыни)</i>	<i>С какими природными зонами граничит природная зона пустыни</i>
2.	Умение описывать объект и пространство, в котором он располагается в отсутствие восприятия этого предмета в данный момент	<i>Карты атласа, по которым можно определить температуру, осадки, тип почвы</i>	<i>Определите среднюю температуру января и июля, среднегодовое количество осадков и тип почвы в пустынях Калахари, Атакама, Гоби</i>
3.	Умение называть и описывать объекты пространства, где располагается изучаемый объект (при этом учащийся называет форму, размеры, составные части объекта)	<i>Физическая карта мира</i>	<i>«Ранжирование». Найдите по одной пустыне на каждом материке и расставьте их по площади. «Характеризующие прилагательные». Придумайте несколько прилагательных, которыми можно охарактеризовать пустыню</i>
4.	Умение мысленно расчленять объект на составные части и объединять в единое целое	<i>Картины с изображением природных зон</i>	<i>«Без чего не может быть пустыни» Посмотрите на изображение и назовите объекты, убрав которые станет невозможно определить, что это пустыня</i>
5.	Первичное умение ориентировать объект в пространстве (например, использование бытовых ориентиров, таких как справа, слева, сбоку, около и т.д.)	<i>Карта материка Африка</i>	<i>«Соседи». Определите в окружении каких объектов находится пустыня Сахара. «Восточные соседи, западные соседи». Определите по карте, какие объекты находятся на востоке пустыни Виктория</i>
6.	Частично сформированное умение мысленно изменять пространственное расположение объекта (например, поворачивать и описывать предмет сбоку, или сзади)	<i>Карта материка Африка (регион пустыни Сахары с обозначенными пунктами)</i>	<i>«Путешествие по карте». Опишите, что вы увидите при движении из пункта А в пункт Б</i>

Таблица 3. – Формирование обобщенного (абстрактного) представления о пустыне

	Критерии	Средства обучения	Задание
1.	Умение составлять схему изучаемого материала	<i>Изображение компонентов природного комплекса пустыни</i>	<i>Расставьте компоненты в логической последовательности</i>
2.	Умение работать с составленной схемой	<i>Картина пустыни, на которой допущены ошибки (например, изображены ёлки)</i>	<i>Найдите ошибки в изображении пустыни</i>
3.	Умение составлять стратегический план действий	<i>Изображения и описания арктической и тропической пустынь</i>	<i>Составьте план сравнения тропической и арктической пустыни</i>
4.	Умение комбинировать части различных объектов в единое целое	<i>Фрагменты карт пустынь, растения, таблички с названием географических объектов, животные и т.д.</i>	<i>Нужно на каждый фрагмент собрать те элементы, которые относятся именно к данной конкретной пустыне</i>
5.	Умение производить масштабные преобразования	<i>Видеофрагмент: в пустынях наблюдаются самые большие амплитуды температур</i>	<i>«Соседи». Определите в окружении каких объектов находится пустыня Сахара. «Восточные соседи, западные соседи». Определите по карте, какие объекты находятся на востоке пустыни Виктория</i>

Таблица 4. – Формирование обобщенного (абстрактного) представления о пустыне

представлений на всех этапах рассмотрены, можно приступать к работе по моделированию фрагментов образовательной деятельности в ключе заявленной методики. На этом этапе слушателей необходимо разделить на группы, каждая группа получает задание и содержательную область, на которой и будет проводиться работа по разработке фрагмента занятия с использованием элементов изученной методики.

Организованные подобным образом занятия для слушателей на повышении квалификации позволяют реализовать несколько важных целей. С одной стороны, практикум позволяет познакомить учителей с новыми методиками и технологиями в преподавании географии, переведя предлагаемый опыт из разряда потенциальных в актуальные ресурсы, которые можно будет использовать в своей практической деятельности. С другой стороны, занятия, которые вовлекают слушателей в активную деятельность, делают процесс повышения квалификации интересным, полезным, позволяют привлечь внимание учителей к представ-

лению в будущем своего опыта, сделав его достоянием учительской аудитории.

Список литературы

1. Николина, В.В. Детерминанты географического образования / В.В. Николина // География в школе. – 2000. – №7. – С. 44–47.
2. Петрова, Н.Н. О новых подходах к содержанию школьной географии / Н.Н. Петрова // География в школе. – 1998. – №2. – С. 54–56
3. Рогачёв, С.В. Уроки понимания карты (основы пространственного анализа) / С.В. Рогачёв // География. – 2005. – №24. – С. 34–39.
4. Славин, А.В. Проблема возникновения нового знания / А.В. Славин. – М.: Наука, 1976. – 295 с.
5. Шемякин, Ф.Н. Ориентация в пространстве / Ф.Н. Шемякин // Психологическая наука в СССР. – Т.1. – М.: АПН РСФСР, 1959. – 599 с.

Дата поступления в редакцию: 14.11.2025