

Кабелка, И. В. Формирование знания плана у учащихся с интеллектуальной недостаточностью на уроках географии / И. В. Кабелка // Специальная адукацыя. – 2015. – № 3. – С. 33–38.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЯ ПЛАНА У УЧАЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

И. В. Кабелка,
доцент кафедры олигофренопедагогики
Белорусского государственного педагогического университета
имени Максима Танка, кандидат педагогических наук

Проблема формирования знания плана у учащихся с интеллектуальной недостаточностью в процессе обучения географии затрагивалась в свое время отдельными дефектологами (Т. Н. Головина, Т. И. Пороцкая, В. А. Липа). В частности, они отмечают большие сложности в понимании школьниками учебного материала, связанного с изучением плана. Учеными разработаны некоторые методические условия и специальные приемы, облегчающие его усвоение учащимися. Однако системный подход к рассмотрению плана на уроках географии во вспомогательной школе до сих пор не нашел достаточно полного отражения в специальной методике.

Необходимо особо подчеркнуть, что вся деятельность учителя по изучению плана должна быть подчинена решению одной из важнейших задач: формированию у школьников его **знания**, составными элементами которого являются понимание и чтение. **Понимание** плана предполагает правильную *расшифровку (декодирование)* его условных знаков, вычисление реальных размеров объектов и расстояний между ними с помощью *масштаба*, выполнение заданий на *пространственную ориентировку*. **Чтение** же плана направлено на установление тесной связи *условного знака* объекта с его *реальным изображением*, что позволяет представлять объект таким, каким он есть на самом деле. Из этого следует, что чтение плана, а в дальнейшем – и карты, ни в коем случае нельзя сводить к прочтению названий объектов, изображенных на них.

Исходя из сказанного выше, нами разработан системный подход, направленный на формирование у учащихся знания плана, включающий в себя несколько основных этапов. **Первый из них** – рассмотрение и сравнение рисунка с планом, на которых изображается не более трех хорошо известных школьникам предметов. На этом этапе проводится совместная работа по выяснению признаков плана: предметы изображаются *условно*, т. е. «рисуются» не сами предметы, а лишь то место, которое они занимают; изображается вид предметов *сверху*; видны *все* предметы. Школьники также упражняются в распознавании рисунков и планов с изображением нескольких предметов, которое сопровождается выделением признаков их различия.

Второй этап – вычерчивание планов предметов малого размера, т. е. тех, планы которых можно разместить на малом листке бумаги в настоящую величину (М: в 1см – 1см). В качестве такого предмета чаще всего используется кубик из детского строительного набора (ими обеспечиваются все ученики). Рассуждаем вместе со школьниками, какую фигуру будем чертить, почему и как

(привлекаются умения по наглядной геометрии). Ученикам предлагается построить план кубика двумя способами: наложением и по размерам.

Первым из них является способ наложения: одной рукой учащиеся прикладывают кубик к листку бумаги, а другой рукой, удерживая карандаш, обводят его нижнюю грань (сторону) в определенной последовательности (используются умения, формируемые на уроках трудового обучения). Вторым способом вычерчивания плана – по размерам: определяется длина одной из граней кубика. Выясняется, каких размеров квадрат будем чертить. Он строится в той же очередности и с применением тех инструментов, что и на уроках наглядной геометрии. Используя самоконтроль, учащиеся проверяют правильность вычерчивания плана кубика по размерам: накладывают его на только что вычерченный план и обводят нижнюю грань цветным карандашом.

По мере необходимости работа школьников по построению планов (здесь и далее) дифференцируется: одним предлагается соединить линиями точки, которыми обозначены вершины фигур, другим – обвести жирными линиями контуры уже вычерченных тонкими или пунктирными линиями фигур, третьим предоставляются готовые планы.

Третий этап – вычерчивание планов предметов большого размера, т. е. тех, планы которых нельзя разместить на малом листке бумаги в настоящую величину. Тем самым учащиеся подводятся к пониманию назначения масштаба: построить планы предметов больших размеров на малом листке бумаги можно в том случае, если уменьшить их изображения. Традиционно школьникам предлагается начертить план стола учителя. Выясняется, какую фигуру будем чертить, почему и как. Рулеткой измеряется длина и ширина крышки стола (полученные цифры записываются на доске и округляются). У учащихся спрашивается, как начертить план большого предмета на малом листке бумаги. Рассуждаем с ними, приходим к совместному выводу: план стола можно построить на малом листке бумаги в том случае, если мы уменьшим его изображение в несколько раз. Вместе с учениками подбираем такое число, на которое без труда делятся числа, полученные при измерении (данные действия выполняются школьниками на доске). Выясняется, каких размеров будем чертить прямоугольник. Учащиеся под руководством учителя вычерчивают план стола.

После завершения работы у школьников выясняется, во сколько раз уменьшили изображение стола на плане. Поясняем, что уменьшение, которым мы воспользовались, называется масштабом. Учащиеся упражняются в правильном произношении и написании этого слова: в их речи «маштап». Дается образец записи масштаба (применительно к данному случаю М: в 1 см – 10 см). Школьники записывают выбранный масштаб под вычерченными планами. Учитель разъясняет, что масштаб состоит из двух чисел: первое обозначает меру длины, которую мы взяли на листке бумаги, а второе – меру, соответствующую ей на самом деле. Внимание учащихся фиксируется на правильном прочтении масштаба: **в 1 см на бумаге 10 см в действительности.**

Для того, чтобы ученики усвоили сущность масштаба, необходимы многократные повторения. В частности, им предлагается надписать масштабы на

ранее вычерченных планах предметов. Можно написать на доске (на отдельных карточках) различные масштабы: в 1 см – 40 см, в 1 см – 10 м, в 1 см – 30 м и др. Школьники упражняются в правильном их прочтении. Как показывают наблюдения, буква «в» в записи масштаба провоцирует учащихся на неправильную его расшифровку: в 1 см есть 10 см. Полезными будут и задания, позволяющие попрактиковаться в записи самых разных масштабов. Так, ученикам предлагается записать масштабы планов предметов, размеры которого уменьшены в 10 (20, 30, 40) раз и др. Одновременно проводится работа по выделению школьниками первого (второго) числа каждого из масштабов и выяснению их назначения.

Как свидетельствует практика, учащиеся испытывают затруднения и в разграничении таких понятий, как «крупный» и «мелкий» масштаб. Они у школьников ассоциируются с величиной числа. К примеру, сравнивая масштабы двух планов (в 1 см – 30 см и в 1 см – 50 см), учащиеся причисляют второй из них к крупному, поясняя при этом: «Потому что у него число больше». В связи с этим работу по дифференциации школьниками понятий «крупный» и «мелкий» масштаб необходимо начинать уже при вычерчивании планов отдельных предметов большого размера.

В частности, ученикам предлагается построить планы стола в разных масштабах – крупном и мелком. В первом случае изображение стола на плане уменьшается в 10 раз, а в другом – в 20. Выясняется у школьников, каких размеров прямоугольники будем чертить в тетрадях. С помощью учителя они строят планы стола. Внимание учеников обращается на то, что они вычертили два плана разной величины. Еще раз уточняется, почему у построенных планов стола неодинаковые размеры. Учитель спрашивает у школьников, какой масштаб надо записать под планом стола большего размера: в 1 см – 10 см, а какой – под планом меньшего размера: в 1 см – 20 см.

Сравнивая планы стола, подводим учащихся к пониманию, что крупнее (мельче) масштаб у того из них, у которого больше (меньше) изображение предмета. Следовательно, у плана стола большего (меньшего) размера число, соответствующее мере длины на самом деле, меньше (больше). Усваивается это школьниками с большим трудом, поэтому работа по разграничению понятий «крупный» и «мелкий» масштаб требует настойчивости и терпения со стороны учителя.

Четвертый этап – проведение работы по вычерчиванию плана класса. Учащимся предлагается рассмотреть и сравнить рисунок класса с его планом. Рассуждаем вместе с ними, какую фигуру будем чертить, почему и как. С помощью учителя школьники определяют положение комнаты на плане. Не следует предлагать учащимся сориентировать план, т. е. выяснять его положение относительно сторон горизонта. В методике для удобства переднюю стену класса принято изображать вверху плана, а заднюю – внизу. Тогда справа от учеников чертится правая стена, а слева – левая.

Рулеткой измеряется длина и ширина класса (числа записываются на доске). В случае необходимости цифровые данные округляются. Выбирается масштаб,

т. е. определяется, во сколько раз нужно уменьшить изображение комнаты на плане. Полученные при измерении числа делятся на показатель масштаба (действия выполняются двумя учащимися на доске, а остальными – на листках). Выясняется, каких размеров прямоугольник будем строить. Под руководством учителя школьники вычерчивают план класса (работают на листках тетради в клеточку). Что же касается предметов, находящихся в комнате, то дается их немасштабное изображение. В частности, столы учителя и учащихся изображаются в виде прямоугольников размерами в две клеточки (расстояние между рядами столов школьников – в одну), ширина окна и двери, длина классной доски – линиями соответственно в три и четыре клеточки.

Работа учеников по построению плана дифференцируется: одни вычерчивают план класса с находящимися в нем предметами (таких школьников будет мало), другие – только план комнаты по заданным размерам, третьи – на уже построенном плане прямоугольниками величиной в две клеточки отображают столы учителя и учащихся. Самым слабым школьникам предоставляются готовые планы. Под вычерченными планами класса записывается выбранный масштаб. Учащиеся упражняются в его прочтении. Определяется число, которое показывает, во сколько раз уменьшено изображение класса на плане. С помощью масштаба вычисляются настоящие размеры (длина и ширина) комнаты.

Пятый этап – формирование у школьников представлений о плане местности. Им предлагается рассмотреть и сравнить рисунок местности с ее планом. Полезным будет и привлечение аэрофотоснимка, что позволит обеспечить постепенный переход от рисунка местности к ее изображению на плане. С помощью учителя выделяются признаки плана местности: *чертеж* ее небольшого участка, *крупный* масштаб (размеры предметов, а в дальнейшем – объектов, а также расстояния между ними уменьшены в небольшое количество раз), изображение объектов *условными знаками*.

Работа по усвоению учащимися признаков плана местности начинается с условных знаков. Ученикам поясняется, что с их помощью на плане изображаются объекты. Непременно подчеркнем, что раньше планы строились с помощью рисованных знаков. Тем самым обеспечивается постепенный переход к условным графическим знакам. Учитель цветными мелками изображает несколько рисованных знаков на доске (например, дома, отдельно стоящего дерева, грунтовой дороги). Вместе со школьниками разбираемся в их достоинствах, важнейшим из которых является наглядность, а для нас – образность, т. е. объекты выглядят такими, какими есть на самом деле. Одновременно выясняются и недостатки рисованных знаков: трудности в изображении, которые, к тому же, требуют еще и больших затрат времени на их вырисовывание.

Далее учащимся говорится, что в настоящее время на планах объекты местности изображаются условными знаками. Рядом с рисованными знаками учитель вычерчивает на доске цветными мелками несколько таких знаков тех же самых объектов. Рисованные знаки сравниваются с условными, что позволяет выяснить главные требования к последним, которые сводятся к следующим:

- простота в изображении (они легко рисуются);
- непохожесть друг на друга (их трудно перепутать);
- они, пусть хотя и отдаленно, но напоминают сам изображенный объект или вызывают какие-то ассоциации, связанные с ним (условный знак грунтовой дороги, ручья, озера и др.).

Учителю необходимо проводить кропотливую работу по усвоению учащимися главным образом тех условных знаков плана местности, которыми принято изображать объекты на карте (реки, озера болота и др.). При этом школьников надо постоянно упражнять не только в их понимании, но и чтении. На практике широкое распространение получили задания, содействующие пониманию учениками условных знаков, т. е. их соотнесению с названиями объектов: зарисовка несложных условных знаков, обращение к таблице условных знаков в случаях затруднения в их расшифровке или неправильном декодировании, написание топографических диктантов (замена названий объектов условными знаками или наоборот) и др.

Что же касается заданий, предусматривающих чтение условных знаков плана местности, а в последующем – и карты, то они применяются в редких случаях. Значимость таких заданий состоит в том, что они направлены на установление связи условных знаков объектов с их образами (реальными изображениями). К примеру, работу с известными всем сигнальными карточками можно построить следующим образом: учитель предъявляет классу иллюстрации (рисунки) объектов, а учащиеся показывают карточки с изображениями их условных знаков. Среди заданий, сориентированных на чтение условных знаков, найдут применение и воображаемые путешествия по плану местности из одного поселения в другой как с перечислением объектов, встречающихся на пути, так и предъявлением их изображений. Только проводя работу таким образом можно добиться чтения учащимися плана местности, предполагающее и его понимание.

В процессе изучения плана местности продолжается работа с масштабом, начатая уже при вычерчивании планов предметов большого размера (стола, класса). Учащиеся находят масштаб, определяют, в какой части (каком углу) плана местности он изображен. Школьники упражняются в правильном прочтении масштаба плана (других масштабов). С помощью учителя определяют, во сколько раз уменьшены настоящие размеры объектов (расстояния между ними) на плане. Учащиеся выполняют первые тренировочные задания по их вычислению с помощью масштаба. Контролируя правильность выполнения таких заданий, важно обращать внимание школьников не только на получаемые результаты, но и порядок осуществления действий. При этом все выполняемые действия в обязательном порядке вербализируются учащимися. Задания, связанные с масштабом, необходимо постоянно практиковать при работе как с планом, так и картой. Ценность таких заданий заключается в том, что они позволяют формировать у школьников так называемое «чувство масштаба», т. е. представления о настоящих размерах объектов и расстояниях между ними.

Проводя дальнейшую работу с различным масштабом, целесообразно использовать планы местности большого и малого размера (для фронтальной

работы и учебной книги). Учитель особо подчеркивает, что на данных планах изображена одна и та же по величине местность. Однако один из них больше по размерам. Объясняется это тем, что у него масштаб крупнее, т. е. местность уменьшена в меньшее количество раз (определяется, во сколько). У плана малого размера масштаб мельче, т. е. местность уменьшена в большее количество раз (выясняется, во сколько).

Шестой этап – определение направлений на планах. У школьников выясняется, какие основные стороны горизонта они знают. Целесообразно не только вспомнить, как определяются стороны горизонта, но и выполнить несложные практические действия. В частности, учащиеся, стоя спиной к воображаемому Солнцу (на заднюю стену класса крепится его красочная аппликация или рисунок), называют стороны горизонта, которые расположены впереди (позади) их. Поднимая сначала вверх правую руку, а затем, опуская поднятую левую, ученики перечисляют стороны горизонта, находящиеся справа (слева) от них. На соответствующие стены класса крепятся карточки с названиями сторон горизонта, что содействует формированию у школьников как представлений об их положении, так и запоминанию правильного написания (в речи учеников «сивер», «запод»). И только после этого учащиеся обозначают основные стороны горизонта буквами на ранее вычерченных планах класса: вверху пишут букву «с», внизу – «ю», слева – «з», справа – «в».

Под руководством учителя школьники выполняют первые тренировочные упражнения, связанные с пространственной ориентировкой по плану класса. В частности, учащиеся определяют, в каком направлении расставлены их столы, в какой стороне горизонта находятся доска, дверь, окна и др. Стараемся разнообразить упражнения по определению учениками основных направлений на планах, примерами которых могут быть следующие:

- по краям доски пишутся буквы, которыми обозначаются основные стороны горизонта; учащиеся расшифровывают их названия и определяют, на каких краях доски они расположены;
- на доске цветными мелками изображаются стрелки в различных направлениях; школьники выясняют, в какую сторону горизонта направлена синяя (красная) стрелка;
- на доске рисуются стрелки в самых разных направлениях; ученики определяют, указывающие основные стороны горизонта и обозначают их соответствующими буквами. Приступая к определению сторон горизонта на плане местности, школьникам поясняется, что направление на север обозначается на нем стрелкой (С–Ю). Скажем также, что, в случае ее отсутствия, верхний край плана принято считать северным, нижний – южным, левый – западным, правый – восточным. Из этого следует, что, чем ближе объект расположен к верхнему (левому) краю плана, тем севернее (западнее) он находится. Учащиеся выполняют тренировочные упражнения, определяя сначала, какие объекты расположены севернее (южнее) на плане, а затем – западнее (восточнее). Связано это с тем, что школьники испытывают большие затруднения в совмещении таких двух систем ориентирования, как: «направо – налево» и одновременно на «восток – запад».

На основе плана местности возможно также и решение несложных познавательных задач, требующих определения основных направлений. Приведем пример совместного решения одной из таких задач. Говорим школьникам, что четыре путешественника стояли рядом. Спрашиваем, как их можно изобразить на плане (точками). Выясняем, почему точками: такими они нам кажутся с большой высоты. В серединную часть плана для фронтальной работы учащиеся прикрепляют четыре маленьких кружочка. Скажем далее, что путешественники пошли в различных направлениях. Просим учеников закрепить на плане стрелки, показывающие направления их движения. Выясняем у школьников, в какую сторону горизонта пошел каждый из путешественников. Учащиеся называют их, а затем соответствующие буквы прикрепляют к плану для фронтальной работы.

В завершение следует особо отметить, что системный подход призван облегчить овладение учащимися с интеллектуальной недостаточностью знанием плана. При этом учитель должен проводить постоянную и кропотливую работу как по его пониманию школьниками, так и чтению. Тем более что чтение плана невозможно без понимания его условного языка. В этом подходе значимое место отводится и продуманной организации предметно-практической деятельности учащихся, что позволит обеспечить осознанное, а значит и более прочное усвоение учащимися составных элементов знания плана. И только при таком подходе, несмотря на сложность преподносимого учебного материала, будут заложены основы для дальнейшей успешной картографической подготовки школьников.

Список использованных источников

1. *Головина, Т. Н.* Практические работы по географии во вспомогательной школе / Т. Н. Головина. – М. : Педагогика, 1965. – 40 с.
2. *Кабелка, И. В.* Основы географии с методикой преподавания во вспомогательной школе: в 2 ч. / И. В. Кабелка. – Мн.: БГПУ, 2001. – Ч. 2. Специальная методика географии. – 80 с.
3. *Липа, В. А.* Методические рекомендации по повышению эффективности использования картографических пособий во вспомогательной школе / В. А. Липа. – Киев : НИИ педагогики УССР, 1980. – 33 с.
4. *Пороцкая, Т. И.* Обучение географии во вспомогательной школе / Т. И. Пороцкая. – М. : Просвещение, 1977. – 157 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ