

Кабелка, И.В. Работа с терминами на уроках естествознания в специальной (коррекционной) школе VIII вида / И.В.Кабелка // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – 2013. – № 8. – С.24-29.

РАБОТА С ТЕРМИНАМИ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ (КОРРЕКЦИОННОЙ) ШКОЛЕ VIII ВИДА

*И.В. КАБЕЛКА,
Белорусский государственный педагогический
Университет имени Максима Танка,
Минск*

Аннотация. В статье рассматриваются дидактические условия и система терминологической работы на уроках естествознания в специальной коррекционной школе VIII вида.

Ключевые слова. Специальные термины, дидактические условия, приемы работа.

Полноценное усвоение школьниками любого учебного предмета невозможно без овладения его языком – *специальной терминологией*. Проблема, связанная с организацией и проведением терминологической работы в процессе изучения учащимися массовой школы дисциплин естествоведческого цикла, нашла отражение в исследованиях ряда методистов (Л. Н. Анищенко, Л. В. Зеркова, Б. А. Танькова и др.). Необходимо отметить, что отдельные ее аспекты освещались в свое время и в специальной методике естествознания (С. С. Кручинина, Л. С. Стожок и др.). В частности, Л.С. Стожок выявлены термины, вызывающие наибольшие затруднения у учащихся с интеллектуальной недостаточностью, показано влияние различных практических действий на овладение ими специальной терминологией. Что же касается С. С. Кручининой, то ею раскрыты причины своеобразия усвоения школьниками терминов, а также предложены некоторые приемы работы с ними.

Научными терминами, равно как и понятиями, которые ими выражаются, ученики коррекционной школы овладевают с большими трудностями, что обусловлено сложностью формируемых понятий, немалым количеством специальных терминов, в том числе и иностранных, несоответствием их обиходным словам. В большинстве своем эти затруднения вызваны недостаточной аналитической деятельностью школьников. Любой термин, обозначающий понятие, представляет собой какую-то степень обобщения, в то время как всякое обобщение связано с умением анализировать наблюдаемые природные объекты. Выделяя, как правило, их несущественные признаки, учащиеся часто приходят к ошибочным обобщениям.

Процесс усвоения учащимися естествоведческих терминов, перевод в словарный запас и употребление в речи имеет свои специфические особенности. В

частности, у школьников наблюдается *искажение* терминов при произношении и написании: «хлорофилл – хромофилл – хролофилл», «мочковатая – моховатая», «пикировка – пикитировка – питировка». Довольно часто происходит *подмена* одних терминов другими: «пестик – столбик – стебелек», «тело – туловище». Нередки случаи *уподобления* сходных, созвучных по произношению терминов: «корешок – черешок – черенок», «диафрагма – цитоплазма». Своеобразие овладения учащимися терминами обуславливаются недостаточным уровнем сформированности понятий, в их смешении, непонимании внутренних связей между понятием и обозначенным им термином, а также трудностями запоминания всех терминов, особенно иностранного происхождения.

В школьном естествознании имеется ряд терминов, которые своим словесным выражением уже отражают сущность понятий. Они являются как бы короткими их *определениями*: «земноводные», «пресмыкающиеся» и др. Некоторые термины только частично отражают одну из сторон понятия. Например, «китообразные», «ластоногие» – из них никак не следует, что говорится о млекопитающих. Или термин «капилляр», переводимый с латинского как «волосной»: здесь подчеркивается лишь сходство его с волосом, но означает «каналец».

Исходя из *содержания* естествоведческих понятий, среди терминов необходимо различать *морфологические, анатомические, физиологические, систематические, экологические* и др. Основой еще одной классификации терминов является *количество* слов, используемых для их обозначения. Выделяют *простые* термины, состоящие из одного слова (печень, желудок, размножение и др.) и *сложные*, образованные двумя словами и более (поджелудочная железа, органы пищеварения, малый круг кровообращения и др.).

Если рассматривать категории терминов в соответствии с подходами к их классификации, то оказывается, что в большинстве случаев морфологические, анатомические, систематические, экологические и другие термины являются простыми. Значительная же часть физиологических терминов по своему составу причисляется к сложным. Поэтому, дозируя учебный материал на тот или иной урок, учитель должен ориентироваться не только на *количество* формируемых понятий, но и *сложность* терминов, их обозначающих.

Как показывает школьная практика, в начале обучения естествознанию учащиеся накапливают термины, зачастую их не осмысливая. В дальнейшем же каждый из терминов наполняется определенным содержанием. При этом имеются термины, которыми обозначается *несколько* понятий. В частности, термин «лист» для младших школьников – это, прежде всего лист бумаги (картона, железа и др.). У старшеклассников понятие «лист» значительно расширяется, особенно в отношении листа растения. Учащиеся узнают о внешнем строении листа, наличии хлорофилла, процессах, в нем протекающих, и все это емкое содержание определяется термином «лист» как об одном из органов растения.

Большое значение в овладении специальной терминологией имеет продуманное учителем предъявление учебного материала, поскольку от этого

зависит характер мыслительной деятельности школьников. Введение термина в начале формирования понятия возможно только в том случае, если значение термина осознается учащимися на основе *словообразовательного* анализа или сам термин – *исходная предпосылка* для раскрытия содержания понятия. Например, при изучении млекопитающих на вводном уроке, впервые называя этих позвоночных животных, учитель обращает особое внимание школьников на важнейший признак, являющейся основой данного термина: *молоком питающиеся*, то есть животные, которые вскармливают свое потомство молоком. На этом же уроке выясняются и другие признаки, характерные для млекопитающих: рождение живых детенышей, наличие волосяного покрова. Именно данные признаки и определяют содержание понятия «млекопитающие».

В других случаях предпочтительнее подвести учеников к осознанию значения термина, опираясь на *частные факты*. Так, при формировании понятия «двудольные», новый для учащихся термин вводится только тогда, когда учитель раскроет *сущность* этого понятия, обратит внимание школьников на то, что зародыши семян таких растений, как фасоль, горох, огурец и другие содержат две семядоли. Тем самым учащиеся постепенно подводятся к тому, что растения, зародыш семени которых имеет две семядоли, называются двудольными.

Как видно из вышеизложенного, формирование новых понятий и введение терминов, их обозначающих, может осуществляться на уроках естествознания *индуктивным* и *дедуктивным* способами. Первый из них применяется при рассмотрении классов цветковых растений, а при изучении других тем естествоведческих курсов возможно сочетание обоих, но при ведущей роли одного из них.

При организации терминологической работы учителю необходимо придерживаться определенных *дидактических условий*. Важнейшие из них сводятся к тому, что осознание школьниками терминов должно происходить или в процессе *непосредственного восприятия* природных объектов, или при осуществлении *практических действий* с ними. В частности, при изучении соцветий, учитель может предложить учащимся выполнить ряд упражнений с гербарным материалом: во-первых, рассмотреть соцветие смородины (ландыша), назвать его; во-вторых, объяснить, почему оно так называется; в-третьих, из нескольких предложенных гербарных экземпляров, отобрать те растения, которые имеют соцветие кисть и др.

Работа с терминами может осуществляться на *разных* этапах урока: изучения нового материала, его закреплении, проверке пройденного. Однако основную работу с научными терминами целесообразно проводить на этапе *изучения нового материала*. При этом, исходя из специфики формируемых естествоведческих понятий, учителю следует разнообразить приемы работы, содействующие усвоению учениками терминов.

Школьная практика свидетельствует, что наиболее часто применяемым приемом терминологической работы является *подписывание* учащимися на рисунках, представленных в печатных тетрадях, названий изучаемых объектов и их отдельных

частей. Например, ученикам предлагается на схематическом изображении цветкового растения подписать названия его органов. Такой прием работы полезен, поскольку развивает конкретно-образное мышление учащихся, содействует выделению существенных признаков природных объектов. Кроме того, школьники упражняются в правильном произношении и написании специальных терминов.

Не менее распространен и такой прием работы, когда в процессе рассказа (объяснения), учитель вводит термины, *записывая* их на доске (а еще лучше – предъявляя классу словокарточки). Одновременно дается объяснение значения терминов. Однако, как показывают наблюдения, только в исключительных случаях школьникам предлагается записать незнакомые и трудные слова (термины) с краткими пояснениями в специально отведенных для этого страницах тетради на печатной основе.

На уроках естествознания находит применение и прием *проговаривания* учащимися отдельных терминов несколько раз вслух и про себя, который позволяет поупражняться в правильном их произношении. Данный прием необходимо использовать при разъяснении главным образом терминов иностранного происхождения. В школьном естествознании таких терминов немного: *диафрагма, лейкоциты, пульс, инфекция* и др. При этом проговаривание специальных терминов должно сочетаться с одновременным считыванием их школьниками с классной доски (словокарточек).

Целесообразно предусмотреть и такой прием работы с терминами, который позволял бы выявить их *этимологию*, то есть происхождение. Например, при изучении испарения воды листьями, учитель поясняет классу, что лист растения только на первый взгляд кажется гладким, на самом деле на его поверхности имеются отверстия – *устьица* (от греческого слова, обозначающего «рот»). Тем самым учащиеся подводятся к пониманию того, что устьица – это как бы маленькие ротки, которых на листе огромное количество. Как видно, дословный русский перевод термина совпадает с основным содержанием понятия, которое он обозначает. Учащиеся, опираясь на указанную учителем функцию устьица листа, подводятся к выводу, что термин «устьице» отражает его роль (назначение) – участие в процессе испарения воды растением. Несомненно, что этот прием содействует лучшему запоминанию школьниками данного термина.

Значимым является и прием выяснения *семантики* термина, то есть его смыслового значения. Этот прием необходимо использовать постоянно, так как в большинстве случаев смысловое значение термина совпадает с основным содержанием понятия, которое им определяется. Так, при изучении строения цветка после рассказа учителя, показа и перечисления частей цветка с опорой на модель (таблицу) учащимся предлагается мысленно расчленить цветок, соблюдая определенную последовательность, показать и назвать его части, а также попытаться объяснить, почему отдельные из них называются *цветоножкой, цветоложем, чашечкой*. Вникая в смысл данных терминов, школьники с помощью учителя устанавливают их тесную связь с содержанием соответствующих понятий.

Работу по выяснению смыслового значения терминов в некоторых случаях можно начать прямо с сообщения темы урока. В частности, приступив к рассмотрению *речных рыб*, учащиеся предпринимают попытку их характеризовать. Для этого учитель, обращая пристальное внимание класса на название темы, предлагает осмыслить каждое ее слово. При умелом руководстве школьники скажут, что будут изучать рыб, которые живут в реках и озерах (пресных водоемах), поэтому они так и называются, перечислят известных им рыб, с помощью учителя определят, какие из них относятся к речным.

Приемы выяснения семантики и этимологии терминов способствует формированию у учащихся умений анализировать, выделять главное, то есть такая работа направлена на развитие их мыслительной деятельности. Особенно важно использовать эти приемы при введении иностранных терминов, прежде всего тех, перевод которых не дается в школьных учебниках: *споры, органоиды, мембрана, цитоплазма* и др. Отсутствие перевода данных терминов на русский язык потребует от учителя значительных усилий по их запоминанию школьниками.

При объяснении новых терминов (повторном разъяснении) целесообразно использовать *аналитико-синтетический* прием с раскрытием их этимологического смысла. Например, при изучении внешнего строения листа учащиеся сталкиваются с новым термином – «хлорофилл». Данный термин греческого происхождения, он сложен по составу, так как образован двумя словами. Работа с термином может быть проведена следующим образом. После формирования у учащихся элементарных знаний о том, что в листьях растений содержится особое вещество, благодаря которому они окрашены в зеленый цвет, можно ввести термин «хлорофилл». Записав данный термин на доске (предъявив словокарточку), учитель поясняет, что он состоит из двух слов (анализ): «хлорос» (зеленый) и «филон» (лист) и делает их перевод. Объединив эти два слова (синтез), учитель обращает внимание учащихся на смысловое значение термина «хлорофилл», совместив его с понятийным содержанием: *вещество, окрашивающее в зеленый цвет*.

Или другой пример. При изучении увеличительных приборов работа с термином «микроскоп» может осуществляться с использованием аналитико-синтетического приема в системе перехода от этимологического значения термина к его содержанию, который включает следующие действия: во-первых, первоначальное ознакомление с термином и написание его на доске (предъявление словокарточки) с одновременным показом микроскопа; во-вторых, расчленение термина (анализ) на составные части – «микро» и «скоп»; в-третьих, пояснение смысла каждой его части: «микрос» в переводе с греческого означает *маленький*, а «скопиен» – *рассматривать*; в-четвертых, синтез содержания и совместный вывод: название самого прибора раскрывает его назначение.

Необходимо отметить, что аналитико-синтетический прием работы с терминами можно применять для создания *проблемных ситуаций* на уроке и решения посильных для школьников *учебных проблем*. В частности, при выяснении роли света в образовании крахмала в листьях, учитель может сформулировать перед

учащимися следующие вопросы: «Как образуется крахмал в листьях? Почему этот процесс получил название фотосинтеза?». Первая проблема – как образуется крахмал в листьях – решается совместно в процессе демонстрации результатов ранее заложенного опыта, а вторая – в ходе работы с термином «фотосинтез». Учащиеся с помощью учителя определяют слова, составляющие этот термин. Учитель сообщает их перевод с греческого языка: «фото» – свет, «синтез» – соединение. Проанализировав термин и произведя синтез смыслового значения слов, составляющих данный термин, школьники под руководством учителя решают и вторую проблему.

В процессе изучения естествознания нет необходимости в применении аналитико-синтетического приема с раскрытием этимологического смысла всех специальных терминов. Такая работа может вызвать большую перегрузку учащихся. Использование этого приема целесообразно в тех случаях, когда вводятся термины иностранного происхождения, которые к тому же даются в учебных книгах без перевода.

По известным причинам учащиеся с интеллектуальной недостаточностью испытывают значительные затруднения в усвоении терминов с первого прослушивания или прочтения. Чтобы облегчить этот процесс в некоторых случаях приходится прибегать к *терминам-заменителям*. В частности, учителя нередко при описании участников круговорота веществ вместо терминов «*продуценты*», «*консументы*» и «*редуценты*» вводятся такие, как «*производители*», «*потребители*» и «*разрушители*». Бесспорно, что в данном случае замена специальных терминов другими, более простыми и понятными, полезна, так как призвана облегчить понимание школьниками преподносимого учебного материала.

На уроках естествознания целесообразно использовать и такой прием терминологической работы, который предупреждает *смешение* научных терминов с обиходными словами. Например, довольно часто учащиеся слышат термин «птичий базар». Первоначальная смысловая нагрузка этого словосочетания связывается школьниками с местом, где продаются птицы. Применяется же данный термин главным образом при характеристике скопления птиц в отдельных местах при их гнездовании (перелетах).

Рассмотренные выше приемы работы с терминами, применение которых целесообразно при *изучении нового материала*, органически вписываются в процесс формирования понятий, содействуют их усвоению, облегчают запоминание терминов. Не должны остаться без внимания учителя и такие приемы терминологической работы, как вычерчивание простейших *схем-опор*, заполнение несложных *таблиц*, написание *естествоведческих диктантов*, установление *соответствия*, *правильной последовательности*, *исключение лишнего понятия* и др. Причем применять их можно на других этапах урока: *закрепления изученного*, *проверки пройденного*, *обобщения и систематизации знаний*.

Очень важно, чтобы при изучении естествознания одни и те же термины использовались в *разных учебных ситуациях*: *произносились* учителем и учащимися,

записывались ими в печатных тетрадях, применялись в процессе *наблюдений*, при выполнении *практических* и *лабораторных* работ. Последнее особенно значимо, так как позволяет соотносить природные объекты или отдельные части с их названиями. Например, при изучении сочных и сухих плодов, выполняя лабораторную работу, школьники рассматривают, распознают плоды, группируют по найденным с помощью учителя признакам, называют группы и объясняют происхождение их названий. Или, исследуя поперечные спилы ствола древесного растения, учащиеся не только выделяют кору, древесину, сердцевину, но и попытаются объяснить, почему эти слои так называются. При изучении стержневых и мочковатых корневых систем можно предложить школьникам измерить длину главного корня проросшего семени гороха, длину и количество боковых корней. Такая работа не только сосредотачивает внимание учащихся на определенных частях природного объекта, но и дает возможность ассоциировать соответствующие термины.

Таким образом, овладение школьниками научным языком естествознания связано с *системой* терминологической работы, включающей следующие приемы: *запись* терминов на доске (предъявление словокарточек), *проговаривание* их вслух и про себя, создание *словаря* специальных терминов, усвоение их *орфографии*, выявление *этимологии* и *семантики* терминов, их *синтез* и *анализ*, *соотнесение* терминов с понятиями и др.

В завершение необходимо особо подчеркнуть, что постоянная и кропотливая работа над специальными терминами позволяет не только проверить, как усваиваются те или иные естествоведческие понятия учащимися с интеллектуальной недостаточностью, но и предупредить возможные пробелы в самом начале их формирования. Иначе говоря, учителю следует тщательно работать над содержанием самих понятий, что будет способствовать, в конечном счете, лучшему запоминанию школьниками терминов, которыми они обозначаются.

Литература

Анищенко, Л. Н. Работа с терминами на уроках биологии // Биология: газ. Изд. дома «Первое сентября». – 2008. – № 1. – С. 20-22.

Зеркова, Р. В. Учим работать с терминами на уроках биологии / Р. В. Зеркова. – Биология в школе. – 2005. – № 5. – С. 36-39.

Кабелка, И. В. Обучение биологии учащихся вспомогательной школы / И. В. Кабелка. – Мн.: БГПУ, 2013. – 180 с.

Кручинина, С.С. Преодоление трудностей при формировании понятий на уроках естествознания во вспомогательной школе / С. С. Кручинина // Дэфекталогія. – 1998. – № 1. – С. 20-25.

Синев, В.Н. Коррекционная работа на уроках географии и естествознания во вспомогательной школе / В. Н. Синев, Л. С. Стожок. – Киев, Радянська школа, 1977. – С. 47-84.

Таньков, Б. А. О биологических терминах, их отборе и дидактической переработке / Б. А. Таньков // Биология в школе. – 1970. – № 3. – С. 38-44.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ