

УДК 378; 378.14

## РАЗВИТИЕ ПРОГРАММЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КОГНИТИВНЫХ СТИЛЕЙ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

© 2014 г.

*К.Д. Дятлова, И.А. Колпаков*

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

xenia5204@mail.ru

*Поступила в редакцию 12.11.2014*

Определение каждым студентом первого курса биологического факультета своих психофизиологических особенностей способствует формированию собственного когнитивного стиля. Это улучшает успеваемость и уменьшает отсев.

*Ключевые слова:* индивидуальный стиль учения, психофизиологические особенности, стили кодирования информации.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования третьего поколения основным подходом к ведению образовательного процесса определяет компетентностный подход, что согласуется с общемировыми тенденциями. Компетентность – желание и умение проявлять и использовать свои знания и умения для решения любых, в том числе нестандартных, задач – проявляется только в деятельности. Психология различает четыре основных вида деятельности: игра, общение, учение и труд. Конечно, выпускник вуза и ссуза должен проявлять свою компетентность в профессиональной деятельности, но ведь и в учении студент должен быть компетентным. К сожалению, опыт средней и высшей школы показывает, что учащиеся старших классов и студенты просто не умеют учиться: не владеют элементарными логическими операциями (обобщение, сравнение, анализ, синтез, установление причинно-следственных связей и аналогий), не знают свои собственные возможности и способности, не имеют индивидуальных приемов и методов работы с учебным материалом. Их никогда не учили способам овладения главной деятельностью ребенка – учению. Не случайно Д.Н. Кавтарадзе утверждал, что «новая среда требует освоения адекватных ей типов мышления и поведения, благоприобретенных, а не интуитивных. Принято считать, что человек сам учится думать, однако сложным способом мышления люди специально учат друг друга» [1].

В настоящее время проблема обучения школьников элементарными логическими операциями поднята Федеральным государственным образовательным стандартом средней

школы второго поколения. Стандарт утверждает, что главной задачей учителя в настоящее время является формирование и развитие у учащихся универсальных учебных действий (УУД). Универсальные учебные действия – это обобщенные действия, обеспечивающие умение учиться: способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [2].

Универсальные учебные действия группируются в четыре основных блока: 1) личностные; 2) регулятивные (включая саморегуляцию); 3) познавательные (включая логические, познавательные и знаково-символические); 4) коммуникативные [3].

Универсальные логические действия – это не что иное, как операционные компоненты мышления (мыслительные операции). Они, как давно известно психологии, тренируемы. Так, выработка у учащихся логического мышления, обучение когнитивным навыкам (приемам анализа, синтеза, обобщения, классификации, абстрагирования) – одно из направлений дидактической концепции когнитивизма, выдвинутой американским психологом Дж. Брунером. П.Г. Щедровицкий считает, что «усвоение учащимися мыслительных операций и способов деятельности обеспечивает активность, сознательность использования и применения полученных представлений в практике» [4, с. 55]. Будем надеяться, что внедрение нового стандарта по-

Таблица 1

Левополушарный ученик	Правополушарный ученик
<p>Видит детали: символы (буквы, слова).  Оценки: четыре и пять.  Выказывает визуальные и аудиальные нейролингвистические предикаты.  Желательны ясные письменные инструкции.  Повторяет фактическую информацию.  Дискомфорт с незавершенными творческими инструкциями.  Любит проверять работу.  Любит информацию в письменном виде.  Фокусирован внутренне.  Индуктивный тип мышления – от части к целому, от деталей к общему.  Любит смотреть фильмы после чтения книги.</p> <p><b>ЧИТАТЬ ТЕКСТ ПО АБЗАЦАМ!</b></p>	<p>Видит конкретные, а не абстрактные объекты.  Отстает при обучении чтению.  Выказывает визуальные и кинестетические предикаты.  Часто способен к саморазвлечению.  Отвечает на личностные отношения, а не на авторитарные.  Не следует предлагаемому выбору, любит решать, выбирать самостоятельно.  Не любит проверять работу.  Любит информацию в виде графиков, карт, демонстраций.  Обязательно наличие натуральных и изобразительных средств.  Фокусирован внешне.  Дедуктивный тип мышления – от целого к части, от общего к частному.  Любит смотреть фильмы до чтения книги.</p> <p><b>ЧИТАТЬ ПАРАГРАФ ЦЕЛИКОМ!</b></p>

высит сформированность общеучебных умений (познавательных УУД) у школьников и выпускников, поскольку новые учебные программы и инструменты контроля нацеливают на это учителей-предметников. Что же касается личностных, регулятивных и коммуникативных УУД, то их формирование, скорее, задача школьных психологов, которые, как правило, занимаются в настоящее время вопросами профориентации и девиантным поведением школьников. Насколько нам известно, школьные психологи крайне редко выявляют у школьников особенности их познавательной сферы, ещё реже детям даются консультации по выработке индивидуального стиля учения с учетом их психофизиологических особенностей. В результате не только учитель (преподаватель вуза) учит всех одинаково, но и учащиеся пытаются учиться «как все». Как следствие, школьники и студенты не имеют индивидуальных метакогнитивных умений – умений учиться вообще, не привязанных к контексту. В то же время обучение = преподавание + учение. Это значит, что учащийся должен быть активным участником познавательного процесса и сам прикладывать усилия, оптимизируя свою деятельность для достижения результата. При этом каждый человек (не только личность, но и индивид) – биологическое существо со своими особенностями, в том числе, особенностями строения нервной системы и протекания нервных процессов. Но ученик не знает этих особенностей и не умеет использовать их себе во благо.

Это положение доказали наши исследования студентов 1 курса биологического факультета ННГУ им. Н.И. Лобачевского. В течение нескольких лет на факультете проводится комплексный входной контроль всех поступивших студентов, оценивающий их биологические знания, мотивацию на обучение, интеллектуальные и творческие умения [5]. Одной из форм контроля является оценка интеллектуальных особенностей студентов при помощи школьного теста умственного развития (ШТУР) [6]. Оказалось, что первокурсники биологического факультета имеют достаточно высокий уровень умственного развития, но он практически не коррелирует со средним баллом за первую сессию, то есть студенты не умеют пользоваться собственными способностями, не умеют учиться.

Желая помочь студентам первого курса сформировать (развить) индивидуальные метакогнитивные умения и получить чисто практические навыки обучения в вузе, мы в рамках предмета «Введение в специальность» апробировали и внедрили курс под условным названием «Учить учиться» («Формирование индивидуального стиля учения»). Данная программа реализуется уже в течение трёх лет в первом семестре и имеет объем 16 часов.

Первый раздел курса называется «Познай себя», или «Метакогниция. Индивидуальные когнитивные стили» [7]. При формировании (развитии) метакогнитивных умений первой степенью является определение своих

Таблица 2

## Нейро-лингвистические предикаты репрезентативных систем

Группа слов-предикатов	Ведущая репрезентативная система		
	визуальная	аудиальная	кинестетическая
глаголы	видеть, смотреть, сфокусировать, наблюдать, мелькать	говорить, слушать, слышать, звучать, молчать, орать, оглушать, кричать, заявлять, звенеть, спрашивать, резонировать, скрежетать, толковать, скрипеть, настаивать, согласовывать, акцентировать	чувствовать, ощущать, взяться, вручать, держать, задевать, контактировать, напрягаться, сдавать, затронуть, сжать, сносить, хватать, обожать, тереть, толкать, трогать, зажимать, орудовать, прикасаться, тянуть, нюхать, гладить, бить, обонять, осязать, пахнуть
существительные	зрение, обзор, глаз, взгляд, зрелище, блеск, иллюстрация, воображение, картина, сцена, ракурс, перспектива, прозрение, фокус, иллюзия, вид	голос, звук, звонок, речь, разговор, дискуссия, крик, тишина, диссонанс, ритм, молчание, гармония, музыка, звучание, шорох, шепот, стук	напряжение, тяжесть, боль, давление, чувство, ощущение, удар, толчок, вкус, запах, аромат, сладость, горечь
прилагательные	яркий, ясный, туманный, расплывчатый, цветастый, пестрый, красный, синий (все цвета), слепой, колоритный, блёклый, крупный, мелкий, невиданный	громкий, тихий, монотонный, немой, неразговорчивый, неслышанный, пронзительный, созвучный	гладкий, жесткий, легкий, мягкий, нежный, осязаемый, шелковый, осязательный, твердый, теплый, тяжелый, удобный, холодный, тугой, вязкий, шершавый, ледяной, пресный, кислый, несвежий, сладкий, терпкий, ароматный, горький, соленый
наречия	отчётливо, ясно, туманно	громко, тихо, отчетливо, неслышно	больно, взвешенно, вкусно, остро, сладко, кисло,пряно
устойчивые выражения	без тени сомнения, будущее выглядит светлым, внимательно рассматриваю эту идею, имею смутное представление, прояснилось для меня, решение возникло перед глазами, смотреть скептически, смотрим в глаза, что вы имеете в виду, это прольет немного света на существо вопроса, розовые очки, темная лошадка, белая ворона	говорить на тарабарском языке, давать аудиенцию, держать язык за зубами, жить в гармонии, задавать тон, звонить в колокол, на той же длине волны, пропускать мимо ушей, слово за слово	загореться желанием, задержаться на секунду, палец о палец не ударил, пальцем не тронуть, плавно регулировать, руки чешутся, печенкой чувствую, связался с вами, с холодным сердцем, твердое основание, толстокожий, ухватил эту идею, хватать звезды с неба, хладнокровный человек

возможностей, способностей и слабостей в познавательной сфере; осуществляется поиск ответа на вопрос, что ты можешь уметь, то есть каков твой когнитивный (познавательный) стиль или хотя бы стиль учения. Поскольку стиль учения опирается прежде всего на стили кодирования информации, мы сосре-

доточили свое внимание именно на них. В нашем курсе в ходе лекционных и домашних самостоятельных занятий каждый студент определяет у себя доминирование первой или второй сигнальной системы [8]; степень межполушарной асимметрии [9; 10]; ведущую репрезентативную систему [8; 11].

Таблица 3

**Три стиля учения: визуальный, аудиальный и кинестетический ( по И.В. Левченко)**

Учебный цикл	Визуальный стиль учения	Аудиальный стиль учения	Кинестетический стиль учения
Гуманитарные науки	Надписи на доске, работа с ручкой и бумагой, чтение учебника <i>«про себя»</i> , просмотр учебных фильмов, словарь на карточках	Лекция, диалоговый режим, дискуссия, чтение учебника <i>вслух</i> , диктофон, аудиокниги	Взаимодействие, ролевые и иные игры, соревнования, работа в группах
Точные науки	Учебник, письменные задачи, наглядные пособия, схемы и решения на доске и в тетради, таблицы	Продолжительные устные лекции, устные задачи, задания на быстрый счет вслух и др.	Решение задач с использованием реальных предметов, соревнования по командам, лабораторные работы, изготовление моделей и работа с ними
Естественные науки	Чтение учебника, записи в тетради, просмотр учебных фильмов, <i>демонстрация</i> опытов, наглядные пособия, рисунки, таблицы, лист опорных сигналов, словарь на карточках	Устные объяснения учителя, сообщения учащихся, диктофон, устные инструкции, выступления	Самостоятельное <i>проведение</i> экспериментов, практические задания, лабораторные работы, экскурсии, работа с живыми объектами и фиксированными препаратами, коллекциями, гербариями, изготовление моделей и работа с ними

На лекциях сообщался комплекс видов деятельности, методов, приемов, этапов учения, обеспечивающих эффективность деятельности носителям той или иной психофизиологической особенности. Так, характерный для конкретного человека первосигнальный либо второсигнальный способ обработки информации определялся по уровню свободных словесных ассоциаций. Уже на этом этапе студент мог определить желаемый для себя профиль обучения: с преобладанием практических (ботаника, зоология, физиология, биохимия) или теоретических (биофизика, биоинженерия) дисциплин.

Степень межполушарной асимметрии самостоятельно определялась студентами с помощью батареи двигательных тестов [9; 10]. После её выполнения давались характеристика правополушарных и левополушарных учеников и подробные рекомендации по использованию своих личных особенностей в учебной деятельности (табл. 1). По образному выражению, «левополушарные – за деревьями леса не видят; а правополушарные – за лесом не видят деревьев».

Третьим этапом «познания себя» было определение студентом своей ведущей репрезентативной системы. Упрощенно говоря, репрезентативные системы – это способы получения, хранения и кодирования информации, которые подразделяются на визуальные, аудиальные и кинестетические. Представители визуального

типа наиболее эффективно воспринимают зрительную информацию; представители акустического типа лучше всего воспринимают информацию на слух; а представители кинестетического / осязательного типа обучаются через прикосновения и движение. По мере взросления у человека становится ведущим один канал: или визуальный, или аудиальный, или кинестетический (преобладание других каналов восприятия встречается реже) [8; 11].

В настоящее время проблема ведущей репрезентативной системы активно рассматривается нейро-лингвистическим программированием. В частности, его представители предлагают распознавать репрезентативные системы по предикатам, то есть по ключевым словам, описывающим процесс. Люди используют язык для передачи мыслей, то есть слова отражают способ мышления. Кто-то мыслит картинками, кто-то – звуками, а кто-то – ощущениями. Соответствующие сенсорно-определённые слова (глаголы, существительные, прилагательные, наречия) и называются нейро-лингвистическими предикатами (табл. 2).

Для распознавания своей ведущей репрезентативной системы по нейро-лингвистическим предикатам студенты предварительно писали домашнее сочинение объемом одну страницу на тему «Моё самое интересное событие в жизни», причем, конечно, не зная цели этого задания. Затем на практическом занятии в тексте сочи-

Таблица 4

**Итоги первой сессии до внедрения (2010–2011, 2011–2012 уч.г.)  
и после внедрения (2012–2013, 2013–2014 уч.г.)  
курса «Формирование индивидуального стиля учения»**

Учебный год	Число студентов	Средний балл за сессию	Процент и число отчисленных по неуспеваемости за 1 сессию
2010–2011	79	3.46±0.05	13.9% (11)
2011–2012	118	3.46±0.04	15.3% (18)
2012–2013	126	3.61±0.04	11.9% (15)
2013–2014	128	3.56±0.04	13.3% (17)

Таблица 5

**Результаты входного контроля студентов первого  
курса биологического факультета за 4 года (M±m, %)**

Показатель	Год поступления			
	2010	2011	2012	2013
Балл ЕГЭ по биологии	67.88±0.95	68.2±1	67.53±1,01	69.02±1.13
Средний балл теста по биологии	51.74±1.27	52.37±1.59	55.52±1.11	54.21±1.14
Суммарный ШТУР	77.6±2.25	75.19±1.55	73.08±0.87	74.6±0.78

нения студент самостоятельно выделял визуальные, аудиальные и кинестетические предикаты и «ставил себе диагноз» по соотношению их количества.

Кроме того, студентам сообщались внешние и поведенческие особенности людей с преобладающими репрезентативными системами для того, чтобы студенты могли в будущем распознавать этих людей для облегчения коммуникации с ними. Дополнительно проводилось само-тестирование на наличие эмоциональной составляющей при формировании ощущения и, наконец, разбирались особенности стилей учения людей с преобладанием разных репрезентативных систем, поскольку стиль учения напрямую зависит от предпочитаемых конкретным человеком систем восприятия окружающего мира.

В соответствии с классификацией репрезентативных систем, выделяют следующие три стиля обучения и учения: визуальный, аудиальный и кинестетический (табл. 3). Безусловно, современная система школьного и профессионального обучения даёт значительное преимущество людям с преобладающей визуальной репрезентативной системой, но наши занятия позволяют студентам в самом начале обучения выбрать профиль, более соответствующий их способностям. Интересно, что студенты биоло-

гического факультета являются только визуалами или кинестетиками (практически в равных долях), аудиалов-гуманитариев среди них почти нет.

Второй раздел курса «Как рационально учиться в вузе» знакомит студентов с чисто практическими приемами, способами и методами вузовской учебы. Подробно рассматриваются запись лекций и работа с ними; работа с книгой (учебником); методы эффективного чтения текста; формы записи: цитирование, план, тезисы, конспект, лист опорных сигналов; написание реферата, аннотации, рецензии, эссе; работа по учебному проекту и даже валеологические паузы для снятия усталости и повышения умственной работоспособности.

Результатами внедрения курса «Учить учиться» явились итоги первой сессии в течение двух лет: показатели академической успеваемости студентов в годы введения курса достоверно повысились по сравнению с двумя предыдущими годами, причем набор экзаменов во все эти годы был одним и тем же (табл. 4).

Более того, ежегодный входной контроль показывает, что уровень биологических знаний (балл ЕГЭ, балл теста по биологии) и умственного развития (суммарный ШТУР) первокурсников тоже оставался стабильным (табл. 5).

Мы будем продолжать курс «Формирование индивидуального стиля учения» на биологическом факультете, и надеемся внедрить его в 10–11 классах нескольких школ Нижнего Новгорода и области в рамках проекта «Учись учиться – поступай в ННГУ».

#### Список литературы

1. Кавтарадзе Д.Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения. М.: Флинта, 1998. 192 с.
2. Глоссарий ФГОС. – URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=313> (дата обращения 19.05.2014).
3. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: Пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010. 159 с.
4. Щедровицкий П.Г. Очерки по философии образования. М.: Педагогический центр «Эксперимент», 1993. 154 с.
5. Дятлова К.Д., Францева Ю.Е. Эффективная довузовская подготовка как предпосылка успешно-

сти обучения в вузе // Вестник ННГУ им. Н.И. Лобачевского. 2010. Вып. 1. С. 19–24.

6. Практикум по возрастной психологии / Под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. СПб.: Речь, 2001. 688 с.
7. Дятлова К.Д. Формирование индивидуальных стилей учения студента // Вестник ННГУ им. Н.И. Лобачевского. 2013. № 5(2). С. 55–59.
8. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-е изд. СПб.: Питер, 2004. 384 с.
9. Практикум по гендерной психологии / Под ред. И.С. Клециной. СПб.: Питер, 2003. 479 с.
10. Вареница Л.А. Обучение школьников с учетом правополушарного и левополушарного мышления // Предметные олимпиады учащихся по экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: Монография. М.-Пенза: ПГПУ, 2009. С. 50–57.
11. Левченко И.В. Учёт репрезентативной системы учащихся в процессе подготовки к олимпиадам // Предметные олимпиады учащихся по экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: Монография. М.-Пенза: ПГПУ, 2009. С. 41–50.

## DEVELOPING A PROGRAM TO FORM INDIVIDUAL COGNITIVE STYLES OF FIRST-YEAR STUDENTS

*K.D. Dyatlova, I.A. Kolpakov*

Definition by each first-year student of the Faculty of Biology of their psychophysiological features contributes to the formation of their own cognitive style. This improves academic performance and reduces dropouts.

*Keywords:* personal style of learning, psycho-physiological peculiarities, information coding styles.

#### References

1. Kavtaradze D.N. Obuchenie i igra. Vvedenie v aktivnye metody obucheniia. M.: Flinta, 1998. 192 s.
2. Glossarii FGOS. – URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=313> (data obrashcheniia 19.05.2014).
3. Asmolov A.G., Burmenskaia G.V., Volodarskaia I.A. i dr. Formirovanie universal'nykh uchebnykh deistvii v osnovnoi shkole: ot deistviia k mysli. Sistema zadani: Posobie dlia uchitel'ia / Pod red. A.G. Asmolova. M.: Prosveshchenie, 2010. 159 s.
4. Shchedrovitskii P.G. Ocherki po filosofii obrazovaniia. M.: Pedagogicheskii tsentr «Eksperiment», 1993. 154 s.
5. Diatlova K.D., Frantseva Iu.E. Effektivnaia dovuzovskaia podgotovka kak predposylka uspeshnosti obucheniia v vuze // Vestnik NNGU im. N.I. Lobachevskogo. 2010. Vyp. 1. S. 19–24.
6. Praktikum po vozrastnoi psikhologii / Pod red. L.A. Golovei, E.F. Rybalko. SPb.: Rech', 2001. 688 s.
7. Diatlova K.D. Formirovanie individual'nykh stilei ucheniia studenta // Vestnik NNGU im. N.I. Lobachevskogo. 2013. № 5(2). S. 55–59.
8. Kholodnaia M.A. Kognitivnye stili. O prirode individual'nogo uma. 2-e izd. SPb.: Piter, 2004. 384 s.
9. Praktikum po gendernoi psikhologii / Pod red. I.S. Kletsinoi. SPb.: Piter, 2003. 479 s.
10. Varenitsa L.A. Obuchenie shkol'nikov s uchetom pravopolusharnogo i levopolusharnogo myshleniia // Predmetnye olimpiady uchashchikhsia po ekologii, biologii, osnovam bezopasnosti zhiznedeiatel'nosti: problemy, poiski, perspektivy razvitiia: Monografiia. M.-Penza: PGPU, 2009. S. 50–57.
11. Levchenko I.V. Uchet reprezentativnoi sistemy uchashchikhsia v protsesse podgotovki k olimpiadam // Predmetnye olimpiady uchashchikhsia po ekologii, biologii, osnovam bezopasnosti zhiznedeiatel'nosti: problemy, poiski, perspektivy razvitiia: Monografiia. M.-Penza: PGPU, 2009. S. 41–50.