

УДК 378:81-13 (Высшее образование. Университеты. Академическое обучение. Методология лингвистики. Методология языкознания. Методы и средства)

О ВЛИЯНИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ОСВОЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

© 2019 Е.П. Соснина, Н.Н. Старостина

Соснина Екатерина Петровна, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной лингвистики.

E-mail: ling@ulstu.ru

Старостина Наталья Николаевна, старший преподаватель кафедры прикладной лингвистики.

E-mail: natali_k86@bk.ru

Ульяновский государственный технический университет. Ульяновск, Россия

Статья поступила в редакцию 18.06.2019

Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ по проекту N 18-413-730018 «Методы и средства проблемно-ориентированного смешанного обучения иностранному языку и переводу для специальных целей». Руководитель проекта – Е.П. Соснина.

В данной статье актуализируется проблема развития критического мышления у обучающихся как условие для эффективного овладения иностранным языком для специальных целей в образовательном пространстве вуза. В работе мы систематизируем наш опыт по развитию компетенции критического мышления в рамках преподавания английского языка студентам лингвистам, обращаясь к новым федеральным государственным стандартам высшего образования по группе направлений 45.00.00 «Языкознание и литературоведение», в которых системное и критическое мышление определяется как универсальная компетенция. Выдвинутая авторами гипотеза находит свое подтверждение в ряде проведенных исследований. В ходе первого этапа исследований авторы выявляют низкую динамику развития критического мышления в образовательном комплексе «Техникум-Бакалавриат-Магистратура» и принимают решение организовать педагогический эксперимент, нацеленный на поиск и определение эффективной технологии развития критического мышления. За дидактическую основу была взята технология развития критического мышления через чтение и письмо американских педагогов Д. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл и С. Волтер. Адаптированной авторами настоящей статьи вариант технологии развития критического мышления базируется на применении проблемно-ориентированного подхода к обучению и сохранению технологического алгоритма исходной версии оригинальной технологии в виде «вызов-осмысление-рефлексия». Учет дедуктивно-базисного подхода при выборе комбинации педагогических методов формирования критического мышления в ходе первого эксперимента (преподавание учебного модуля делового английского языка - «Business English») и специфики профессиональной деятельности студентов при выборе вида деятельности для организации учения испытуемых в ходе второго педагогического эксперимента (преподавание модуля отраслевого английского языка для сферы информационных технологий - «English for computing») привел к положительному результату. Статистические данные, полученные в ходе проведения комплекса исследований, показали, что уровень критического мышления и владения языком для специальных целей на примере изучения учебного модуля английского языка для сферы информационных технологий в экспериментальной группе студентов выше, чем в контрольной группе, а наши результаты позволяют констатировать эффективность и перспективность разработанной технологии развития критического мышления студентов в образовательном пространстве вуза.

Ключевые слова: развитие критического мышления, проблемно-ориентированное обучение, преподавание английского языка для специальных целей.

1. Введение. Проблемы и эффективность обучения иностранному языку в школах и вузах России занимают важное место в дискуссиях научного сообщества уже не одно десятилетие. Актуальным в последние годы становится не только поиск и апробация современных педагогических методов преподавания иностранного языка, различных его уровней и *отраслевых* вариаций, так и комбинация методик, использование новых компьютерных сред и инструментария.

Интересы нашей группы направлены на исследование методов и средств теоретической и компьютерной лингводидактики, а также когнитивной лингвистики. Как научно-педагогические работники вуза, мы в большей мере ориентируемся на актуальные прикладные сферы использования иностранных языков, на отраслевые вариации языка с целью разработки курсов языка для специальных целей (например, в сфере станкостроения и металлообработки, информационных тех-

нологий, нефтегазовой отрасли и ряда других), понимая при этом, что освоение профессиональных лингвистических компетенций невозможно без повышения эффективности преподавания базового уровня иностранного языка.

Один из наших проектов связан с тестированием учебно-методических приемов проблемно-ориентированного (от англ. *problem-based learning*, или PBL) и смешанного обучения (от англ. *blended learning*, или BL) в сфере иностранного языка и отраслевого перевода [1], [2]. Исследования по проекту привели нас также к необходимости анализа проблем освоения компетенций, как профессиональных и специальных, так и тех, которые выделяются в современной педагогике как универсальные компетенции XXI века. К компетенциям XXI века, как правило, относят такие компетенции, которые востребованы в современном глобальном мире технологий и информации, отражая способности к эффективной коммуникации, совместной деятельности, принятию решений и критическому мышлению [3].

Развитием критического мышления (КМ) школьников и студентов активно занимаются в мире уже долгое время, например, в США преподавание критического мышления, как отдельной дисциплины, является общепризнанным требованием стандарта высшего образования [4], [5]. На данный момент разработано значительное количество специализированного тестового материала на определение уровня критического мышления для проведения экзаменов, результаты которых являются одним из важнейших показателей успешности обучения студентов. В нашей стране интерес научного сообщества к изучению критического мышления вырос в последнее десятилетие, в частности, мы можем это наблюдать во вновь вводимых с 2019 года стандартах ФГОС 3++.

В данной статье мы рассматриваем наш опыт по развитию компетенции критического мышления в рамках преподавания иностранного языка студентам лингвистам. Соответственно, мы обращаемся к проектам ФГОС ВО 3++, в частности, к новым ФГОС группы направлений 45.00.00 «Языкознание и литературоведение», в которых системное и критическое мышление определяется как универсальная компетенция, или способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, и умение применять системный подход для решения поставленных задач [6].

2. *Гипотезы и основания исследований.* В 2017 году нами была проведена диагностика КМ в комплексе образовательных уровней «Техникум-Бакалавриат-Магистратура» с целью определить динамику развития КМ от одной образовательной ступени к другой [7]. Были продиагностированы обучающиеся с помощью КМ-теста, который полностью удовлетворял требованиям исследования по выявлению и сравнительному анализу уровня владения критическим мышлением студентами в комплексе образовательных уровней «Техникум-Бакалавриат-Магистратура» без учета профиля подготовки [8]. Интерпретация данной диагностики предполагает определение степени развития критического мышления по трем уровням сформированности: низкий (0–33 %), средний (34–77 %), высокий (78–100 %). Полученные результаты продемонстрировали, что студенты техникума обладают низкой степенью развития КМ, студенты-бакалавры – средней и близкой к низкой степенью развития КМ, студенты-магистранты – средней степени развития КМ. Наши исследования позволили заключить, что динамика развития КМ в комплексе образовательных уровней «Техникум-Бакалавриат-Магистратура» достаточно низкая, и существует острая необходимость организации педагогического сопровождения по развитию критического мышления у обучающихся.

Сделанные выводы обусловили дальнейший ход исследований, сузив круг наших научных интересов, и мы сконцентрировались на поиске эффективных методик, потенциально способствующих развитию КМ у студентов вуза. Размышляя о том, как же построить алгоритм действий, направленный на выполнение задач, поставленных в рамках современных педагогических тенденций и нововведений ФГОС ВО 3++, а именно, какими педагогическими методами и приемами формировать критическое мышление, и на каких подходах основываться при их выборе, мы согласились с Волковым Е.Н. в том, что для интенсификации высшего образования наиболее технологичным подходом является дедуктивно-базисный [9]. Данный подход хорошо встраивается в логику ФГОС ВО 3++, в которых системное и критическое мышление – это универсальная базисная компетенция, что предполагает актуальность овладения ей для специалистов всех профилей подготовки. Предполагается, что на базу универсальных компетенций настраиваются профессиональные компетенции, например, для направлений подготовки 45.00.00 «Языкознание и литературоведе-

ние» профессиональными компетенциями являются: способность говорить и понимать речь на изучаемом иностранном языке, профессиональное письменное и устное владение, способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности и др.

Исходя из логики корреляции универсальных и профессиональных компетенций, можно предположить, что развивая критическое мышление, мы способствуем более эффективному овладению студентами иностранным языком. Данная идея и явилась гипотезой нашего следующего исследования и дидактических экспериментов.

3. Методология и результаты лингводидактических экспериментов.

3.1. Эксперимент 1 по активизации КМ-компетенции и ESP-компетенций. В 2018 был организован педагогический эксперимент на базе кафедры прикладной лингвистики гуманитарного факультета Ульяновского государственного технического университета (УлГТУ). Целью эксперимента стало определение эффективности технологии развития критического мышления в обучении специальному английскому языку (English for Special Purposes, или ESP) в рамках учебного модуля «Business English» (BE). В эксперименте участвовали студенты двух подгрупп второго курса направления 45.03.02 «Лингвистика». На первом этапе эксперимента были замерены уровни критического мышления и лингвистических знаний всех обучающихся, для чего были использованы тест на определение КМ, разработанный Оксфордским университетом (Thinking Skills Assessment Oxford) [10], и Longman Consolidation Progress Test of Market Leader Intermediate [11], так как преподавание BE велось по Market Leader Business English Course Book Intermediate [12].

Далее проходил формирующий этап эксперимента, на котором в экспериментальной подгруппе студентов обучение английскому языку проходило с использованием адаптированной технологии развития критического мышления, основанной на проблемном, или PBL-, обучении и смешанном, или BL-, обучении. Выбор PBL-подхода был обусловлен тем, что он активизирует самостоятельную деятельность обучающихся, коммуникацию и необходимость анализа ситуаций и принятия решений в проблемных предметных кейсах определенной области знаний, в нашем случае, это использование делового иностранного языка в типовых ситуациях модуля «Business English». Смешанное обучение и его модели, такие как Flex- и Flipped, активно ис-

пользовалось в подготовке проблемных домашних заданий по курсу.

За дидактическую основу была взята технология развития критического мышления через чтение и письмо, авторами которой являются американские ученые Д. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл и С. Волтер [13]. Структура данной технологии стройна и логична, так как её этапы соответствуют закономерным этапам когнитивной деятельности личности, и может быть выражена в виде технологической модели «вызов-осмысление-рефлексия». В адаптированной версии нами был сохранен технологический алгоритм «вызов-осмысление-рефлексия», а при выборе методических приемов мы руководствовались образовательным стандартом по лингвистическому направлению подготовки, выбрав те педагогические подходы, среды и приемы, которые активизировали как письменную деятельность и чтение, так и устную речевую деятельность студентов-лингвистов.

На итоговом этапе эксперимента была проведена повторная диагностика исследуемых параметров с использованием того же диагностического материала. Полученные результаты показали, что в экспериментальной группе студентов рост КМ и BE был выше, чем в контрольной группе, что в свою очередь позволило говорить о потенциальной эффективности нашего подхода и технологии. Результаты данного эксперимента докладывались в ходе международной конференции (International Conference on Business Intelligence and Modelling, IC-BIM-2018) и в настоящее время переданы в публикацию.

3.2. Эксперимент 2 по активизации компетенции КМ и ESP-компетенций. Рассмотренная методология и полученные нами первые результаты дали основание для проведения настоящего исследования, гипотезой которого является предположение, что развитие критического мышления и комбинация дидактических подходов будут способствовать эффективному овладению иностранным языком, в том числе вариантами отраслевого иностранного языка, или языка для специальных целей. Для проверки данной гипотезы исследования было принято решение организовать педагогический эксперимент, который включил в себя констатирующий, формирующий и результативно-оценочный этапы на выявление влияния уровня критического мышления на эффективность овладения английским языком для специальных целей на примере модуля «IT-English». Участниками педагогического эксперимента стали студенты третьего курса ка-

федры прикладной лингвистики гуманитарного факультета УлГТУ.

На констатирующем этапе эксперимента была проведена диагностика уровня сформированности навыков критического мышления и знаний специального английского языка у подгрупп обучающихся – 20 студентов (экспериментальная группа) и 15 студентов (контрольная группа). Для диагностики уровня сформированности навыков критического мышления студентов мы использовали, как и в предыдущем эксперименте, Thinking Skills Assessment Oxford Test by Cambridge Assessment Admissions Testing Center [10], состоящий из 50 вопросов, на решение которых отводится полтора часа. Специальному английскому языку студенты обучались по пособию «Check Your English Vocabulary for Computers and Information Technology», поэтому тестовый материал для входного и контрольного срезов лингвистических знаний был выбран из данного пособия [14].

Для развития КМ нами была использована апробированный ранее предметный PBL-подход и технология с сохранением логического алгоритма этапов «вызов-осмысление-рефлексия» при изменении комбинации педагогических методов и приемов, учитывая специфику отраслевого английского языка. PBL-подход интересен также тем, что его методики предполагают активизацию смежных знаний и компетенций (в данном случае, это область информационных технологий), таким образом, по нашему мнению, активизируя когнитивную активность обучающихся и повышая их мотивацию в силу принципиально иного способа освоения предмета с преподавателем-коучем.

На этапе *вызова* мы использовали прием «ментальная карта» – графический способ фиксации информации в иерархиях. Данный прием использовался на начальном этапе занятия, когда преподаватель, озвучив тему, начинает вместе со студентами систематизировать уже имеющиеся знания по теме и раскладывать информацию по ячейкам в иерархии. Прием «ментальная карта» широко используется в преподавании иностранных языков, так как позволяет удобно разгруппировать лексические единицы в ассоциативные группы, указав смысловые связи между этими группами [15].

На этапе *осмысления* использовались методы PBL-подхода, когда студентам предлагалось решить проблемную задачу или кейс по теме занятия. Для этого группа разделялась на две подгруп-

пы, в которых коллективно происходил мозговой штурм, готовился возможный вариант решения поставленной задачи. На этом этапе активно использовался прием «диаграмма концептов» – карта, которая отображает связи между концептами. Студенты в процессе обсуждения проблемы фиксировали ход своего мышления в диаграмме концептов, графически показывая взаимоотношения возникающих идей и мыслей [16].

На этапе *рефлексии* в процессе дискуссии, в ходе которой студенты презентовали свой вариант решения проблемы и выслушивали аргументированную критику оппонентов, был использован прием «многоуровневая каскадная карта знаний», в которую после окончания дискуссии вписывалось полученное знание. Данный метод полезен в определении места полученного знания в рамках изучения всей дисциплины, т.е. в комплексе всех тем, изучаемого в рамках данной дисциплины за определенный временной период.

Безусловно, все эти приемы – «ментальная карта», «диаграмма концептов», «многоуровневая каскадная карта знаний» – относятся к онтологическим моделям визуализации информации (визуальные когнитивные карты), но они представляют разные корреляционные отношения частей знаний по отношению друг к другу.

Ментальная карта позволяет показать древовидное иерархическое отношение частей информации, что помогало студентам в группировке лексических единиц, семантически подчиненных друг другу по отношению от общего к частному и пониманию отраслевых концептов изучаемого предмета.

Диаграмма концептов представляет собой описание сложного абстрактного концепта в категориальных блоках со специальными взаимоотношениями, служит для описания качественной информации и активно используется для решения проблемных вопросов и предвосхищению обстоятельств. В преподавании иностранного языка этот прием визуализации знаний возможно использовать на практике в процессе решения проблемных задач студентами в ходе дискуссии на иностранном языке, т.е. осуществить анализ учебной темы или ситуации с помощью предустановленного аналитического каркаса. Следует пояснить, что данный прием логично использовать в языковой группе студентов с достаточным уровнем владения иностранным языком и не на первичном этапе изучения темы, а после систематизации лексического материала по теме, при условии достаточного вла-

дения профессиональной терминологией и лексико-грамматических структур.

Многоуровневая каскадная карта знаний позволяет представлять информацию в двух, трех и более уровнях каскадной диаграммы, то есть показывать как иерархические, так и неиерархические связи, а также представлять знания в разных плоскостях. Данный прием визуализации информации набирает все большую популярность среди различных способов инфографики. В прогноз развития образовательных технологий до 2040 года, разработанный Envisioning technology research foundation, многоуровневые каскадные карты знаний вошли в качестве наиболее актуальных способов структурирования информации, алгоритмизации учебных занятий [17]. В изучении иностранного языка применение данного приема наиболее интересно на заключительном этапе изучения блока тем, которые разведены на такие плоскости как лексика, грамматика, говорение и в то же время сохраняется преемственность тематического алгоритма изучаемого блока, то есть многоуровневая каскадная карта знаний позволяет взглянуть на комплекс взаимосвязанных блоков знаний рефлексивно.

Рассмотренные онтологические модели визуализации информации позволяют алгоритмизировать значительное количество информации в логические и понятные структуры, таким образом, позволяя представлять в виде карт и схем, а не только в виде привычной линейной информации, знания гуманитарного лингвистического профиля.

Следует подчеркнуть, что в ходе педагогического эксперимента на формирующем этапе не были использованы все запланированные методы и приемы развития критического мышления, например, такой как прием «таблица аргументов». Этот прием предполагал заполнение таблицы по критериям «что я уже знал» и «что я узнал нового». Студенты неохотно заполняли эту таблицу, направленную на рефлексирование над изученным материалом, поэтому этот прием был заменен на устную рефлексию (дискуссию). На результативно-оценочном этапе рассматриваемого педагогического эксперимента была осуществлена итоговая диагностика исследуемых параметров с использованием того же тестового материала.

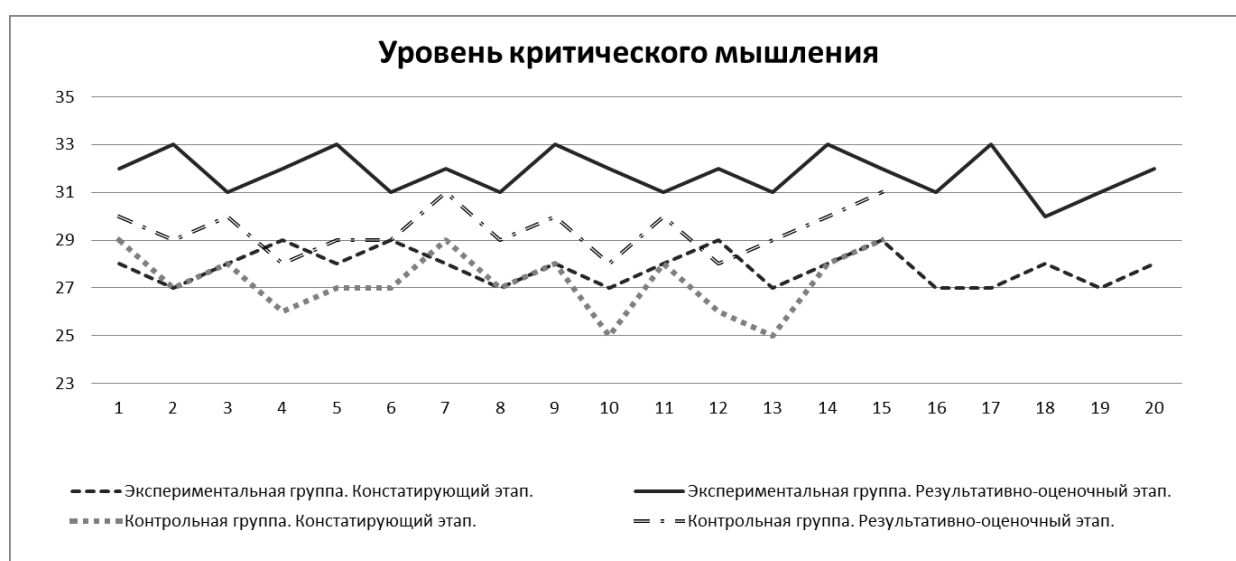


Рис. 1 Уровень развития критического мышления студентов на констатирующем и результативно-оценочном этапах эксперимента (The level of development of critical thinking of students at ascertaining and effective evaluation stages of the experiment)

Для оценки различий между уровнем развития критического мышления в контрольной и экспериментальной группах мы использовали U-критерий Манна-Уитни, так как этот непараметрический статистический критерий используется для сравнения двух независимых выборок по уровню какого-либо признака, измеренного количественно. Этот метод основан на определении того, достаточно ли мала зона перекрещи-

вающихся значений между двумя вариационными рядами (ранжированным рядом значений параметра в первой выборке и таким же во второй выборке). Чем меньше значение критерия, тем вероятнее, что различия между значениями параметра в выборках достоверны. Ранжирование данных приведено в таб. 1.

Сформулируем рабочие гипотезы.

H_0 : Уровень КМ в группе 2 не ниже уровня признака в группе 1.

H_1 : Уровень КМ в группе 2 ниже уровня признака в группе 1.

Гипотеза H_0 о незначительности различий между выборками принимается, если $U_{кр} < U_{эмп}$. В противном случае H_0 отвергается и различие определяется как существенное.

Определим значение $U_{эмп}$ по формуле: $U_{эмп} = n_1 \cdot n_2 + n_x \cdot (n_x + 1) / 2 - T_x$, где n_1 – объем выборки

№1; n_2 – объем выборки №2; T_x – большая из двух ранговых сумм; n_x – объем максимальной выборки.

$U_{эмп} = 20 \cdot 15 + 20 \cdot (20 + 1) / 2 - 498,5 = 300 + 210 - 498,5 = 11,5$. По таблице – $U_{кр}(0,05) = 100$

$U_{эмп} \leq U_{кр}(0,05)$ H_0 отвергается. Принимаем альтернативную гипотезу H_1 ; различия в уровнях выборок можно считать существенными. Таким образом, уровень критического мышления в экспериментальной группе выше, чем в контрольной группе.

Таб. 1 Ранжирование значений показателей КМ (Ranking of values of CT indicators)

| № | Выборка 1 Экспериментальная группа | Ранг 1 | Выборка 2 Контрольная группа | Ранг 2 |
|--------|---------------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| 1 | 32 | 27 | 30 | 11.5 |
| 2 | 33 | 33 | 29 | 6 |
| 3 | 31 | 19 | 30 | 11.5 |
| 4 | 32 | 27 | 28 | 2 |
| 5 | 33 | 33 | 29 | 6 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | 32 | 27 | | |
| Суммы: | | 498.5 | | 131.5 |

Таб. 2 Ранжирование значений показателей IT English (Ranking of values of IT English indicators)

| № | Выборка 1 Экспериментальная группа | Ранг 1 | Выборка 2 Контрольная группа | Ранг 2 |
|--------|---------------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| 1 | 54 | 23 | 49 | 2 |
| 2 | 52 | 13.5 | 50 | 4.5 |
| 3 | 53 | 17 | 49 | 2 |
| 4 | 54 | 23 | 52 | 13.5 |
| 5 | 55 | 29.5 | 51 | 8.5 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 20 | 54 | 23 | | |
| Суммы: | | 486 | | 144 |

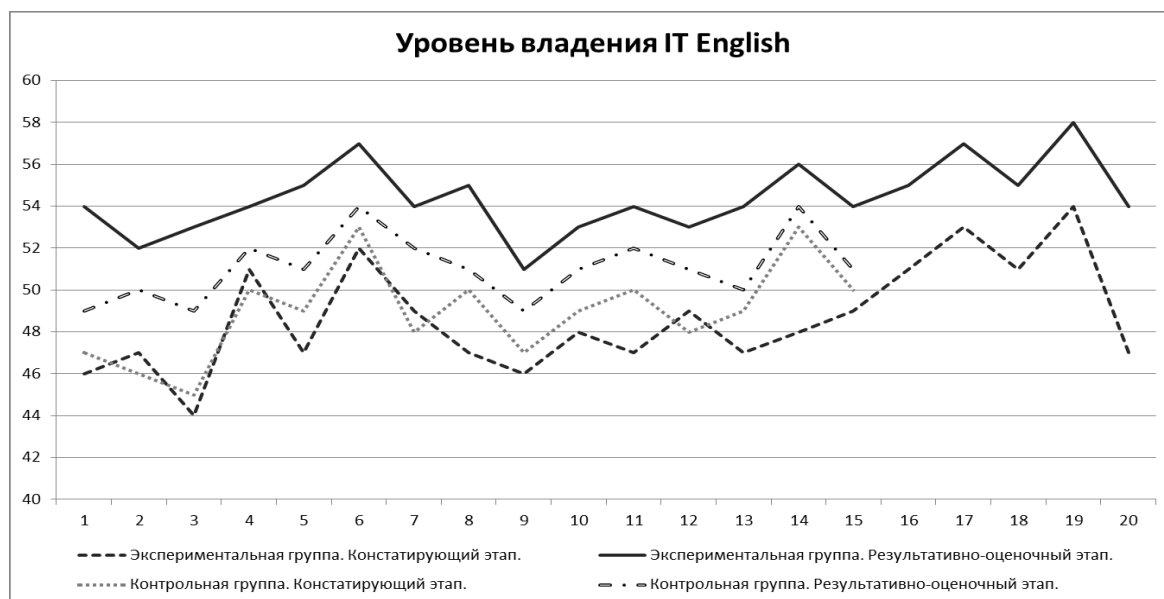


Рис. 2 Уровень владения IT English студентов на констатирующем и результативно-оценочном этапах эксперимента (The level of knowledge of students of IT English at ascertaining and effective evaluation stages of the experiment)

Для оценки различий между уровнем владения IT English в контрольной и экспериментальной подгруппах на результативно-оценочном этапе мы также использовали U-критерий Манна-Уитни и выполнили расчет по вышеуказанной методике. Статистические расчеты указывают на то, что различия в уровнях выборок можно считать существенными, то есть уровень критического мышления и владения языком для специальных целей на примере отраслевого модуля IT English в экспериментальной группе выше, чем в контрольной группе

4. Заключение. Рассмотренная нами методология, комбинация дидактических подходов и полученные результаты подтверждают гипотезы педагогических экспериментов о том, что развитие критического мышления способствует более эффективному овладению иностранным языком, в частности, вариантами отраслевого иностран-

ного языка, или языка для специальных целей. Нами отмечен явный рост уровня критического мышления и отраслевых лингвистических знаний в экспериментальной группе обучающихся по сравнению с контрольной группой.

Дальнейшие перспективы наших исследований нам видятся в углубленном изучении комплекса навыков критического мышления способных влиять на более эффективное формирование специфических (профессиональных) отраслевых знаний (компетенций) в ходе подготовки студентов по профилю «Лингвистика».

Также интересным направлением исследований мы считаем анализ, адаптацию и разработку метрик по оценке уровня критического мышления у обучающихся вузов, что в данный момент развития педагогической науки в нашей стране представляет серьезный пробел.

1. Sosnina E.P. Support of blended learning in domain-specific translation studies: <https://library.iated.org/view/SOSNINA2018SUP>
2. Соснина Е.П. О проекте комплекса поддержки массовых открытых онлайн-курсов профессионального обучения отраслевому и техническому переводу // Иностранные языки в современном мире: сб. материалов XI Межд. научно-практической конференции / под ред. Д.Р. Сабировой, А.В. Фахрутдиновой. Казань, Изд-во Казан. ун-та, 2018. С.345 – 350. (Sosnina E.P. O proekte kompleksa podderzhki massovy`x otkry`ty`x onlajn-kursov professional`nogo obucheniya otraslevomu i texnicheskomu perevodu (About the project of a complex of support of mass open online courses of professional training in branch and technical translation). *Inostranny`e yazy`ki v sovremennom mire: sb. materialov XI Mezhd. nauchno-prakticheskoy konferencii / pod red. D.R. Sabirovoj, A.V. Faxrutdinovoj. Kazan`, Izd-vo Kazan. un-ta, 2018. S.345 – 350).*
3. Lapek J. Promoting 21st Century Skills in Problem-Based Learning Environments: <https://scholar.lib.vt.edu/ejournals/CTETE/v1/pdf/lapek.pdf>
4. A Test of Leadership: Charting the Future of U.S. Higher Education. Final Report of the Secretary's Commission on the Future of Higher Education, 2006. Retrieved from: <http://www2.ed.gov/about/bdscomm/list/hiedfuture/reports/final-report.pdf>

5. Facione P.A. Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. The Delphi Report. California, California Academic Press, 1990. 112 p.
6. ФГОС ВО 3++ по направлениям бакалавриата «Языкознание и литературоведение» (FGOS VO 3++ по napravleniyam bakalavriata «Yazyk`oznanie i literaturovedenie»): <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/95>
7. Старостина Н.Н. Степень развития критического мышления студентов в комплексе образовательных уровней «техникум – бакалавриат – магистратура» // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 5: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26762>; (Starostina N.N. Stepen` razvitiya kriticheskogo myshleniya studentov v komplekse obrazovatel`ny`x urovnej «texnikum – bakalavriat – magistratura» (The degree of development of critical thinking of students in the complex of educational levels "College – bachelor – master»). *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017. № 5).
8. Психология и методология образования. Тест на определение уровня критического мышления (Psixologiya i metodologiya obrazovaniya. Test na opredelenie urovnya kriticheskogo myshleniya): <http://psyhoinfo.ru/test-oprosnik-kriticheskogo-myshleniya-km-0html>
9. Волков Е.Н. Научение научному (критическому) мышлению и визуальная объективизация знаний: содержание, практика, инструменты // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2016. №2 (42): <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchenie-nauchnomu-kriticheskomu-myshleniyu-i-vizualnaya-obektivizatsiya-znaniy-soderzhanie-praktika-instrumenty> (Volkov E.N. Nauchenie nauchnomu (kriticheskomu) myshleniyu i vizual`naya ob`ektivizatsiya znaniy: sodержanie, praktika, instrumenty` (Teaching scientific (critical) thinking and visual objectification of knowledge: content, practice, tools). *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Social`ny`e nauki*. 2016. №2 (42)).
10. Thinking Skills Assessment Oxford Test by Cambridge Assessment Admissions Testing Center. Retrieved from <https://www.admissionstesting.org/for-test-takers/thinking-skills-assessment/tsa-oxford/preparing-for-tsa-oxford/>
11. Lansford L. Market Leader. Business English Test File. Intermediate. London, Pearson Education Limited, 2010. 51 p.
12. Cotton D. Falvey D., Kent S. Market Leader. Business English Course Book. Intermediate. London, Pearson Education Limited, 2010. 176 p.
13. Заир-Бек С.И. Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. М., Просвещение, 2011. 223 с. (Zair-Bek S.I. Mushtavinskaya I.V. Razvitie kriticheskogo myshleniya na uroke (Development of critical thinking in the classroom). М., Prosveshhenie, 2011. 223 s.).
14. Marks J. Check Your English Vocabulary for Computers and Information Technology: All You Need to Improve Your Vocabulary. Great Britain, A & C Black Publishers Ltd, 2007. 81 p.
15. Смирнова С.А. Создание и применение Mind Maps как эффективное средство при изучении иностранного языка в вузе // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2017. №1: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-i-primeneniye-mind-maps-kak-effektivnoe-sredstvo-pri-izuchenii-inostrannogo-yazyka-v-vuze> (Smirnova S.A. Sozдание i primeneniye Mind Maps kak e`ffektivnoe sredstvo pri izuchenii inostrannogo yazyka v vuze (Creation and application of Mind Maps as an effective tool for learning a foreign language at the University). *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psixologiya. Sociokinetika*. 2017. №1).
16. Novak J. D. Cañas A. J. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them. *Technical Report IHMC Cmap Tools*. 2008: <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>
17. Envisioning education. Retrieved from <http://www.envisioning.io/education>

EFFECTS OF CRITICAL THINKING ON QUALITY OF STUDYING FOREIGN LANGUAGE FOR SPECIAL PURPOSES

© 2019 E.P. Sosnina, N.N. Starostina

Ekaterina P. Sosnina, PhD in Computer Science, Associate Professor of the Applied Linguistics Department.

E-mail: ling@ulstu.ru

Natalia N. Starostina, Senior Lecturer of the Applied Linguistics Department. E-mail: natali_k86@bk.ru

Ulyanovsk State Technical University. Ulyanovsk, Russia

This research considers the problem of Critical Thinking development as a condition for effective acquisition of Foreign Language for Special Purposes in university programs. In this paper we focus on our didactic experience in developing Critical Thinking competences of students-linguists during ESP course. We refer to new drafts of Russian Federal State Standards of Higher Education in Linguistics and Literary studies, in which Critical Thinking is defined as a universal competence. A hypothesis of our research is supported by several studies and experiments. During the first stage of the research, the authors identified the low dynamics of Critical Thinking de-

velopment at College-Bachelor-Master levels and decided to organize didactic experiments to find an effective technology for Critical Thinking development. We developed and applied the adapted version of a technology based on Problem-Based Learning and Critical Thinking Development through Reading and Writing offered by D. Steele, K. Meredith, C. Temple and S. Walter. The adapted version of our technology follows the algorithmic processes of the original technology as evocation-realization-reflection. In the first experiment, while teaching Business English, authors focus on the deductive-basis approach when selecting teaching methods to develop Critical Thinking. In the second experiment, while teaching English for Computing, the authors take into account the major of future professional activity of their students when choosing activity to organize the course in Foreign Language for Special Purposes. The statistical data show that the level of Critical Thinking and ESP knowledge (in the field of computer technologies) in the experimental group of students is higher than in the control group. The results of our experiments have the explicit effects and potential of the adapted technology in developing Critical Thinking competences in ESP courses of university students.

Keywords: development of critical thinking, problem-based learning, English for special purposes.