

Наше исследование показало, что компонентный состав «мини-макс» стратегий может быть представлен следующим образом: стратегии 1) рефлексивной самооценки; 2) самоконтроля; 3) саморегуляции.

Система контроля и оценки становится регулятором отношений школьника и учебной среды. Ученик превращается в равноправного участника процесса обучения. Он не только готов, но и стремится к проверке своих знаний, к установлению того, чего он достиг. В современных условиях обучения иностранному языку с учетом требований новых государственных образовательных стандартов контрольно-экзаменационные стратегии приобретают особую важность. Входя в состав общеучебных стратегий, они обеспечивают успешную подготовку к сдаче экзаменов по государственной итоговой аттестации, которые проводятся в формате стандартизированного тестирования.

Литература

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М. : Изд-во ИКАР, 2009.
2. Колесникова И.Л., Долгина О.А. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков : справ. пособие. М. : Дрофа, 2008.
3. Коряковцева Н.Ф. Теория обучения иностранным языкам: продуктивные образовательные технологии : учеб. пособие для студ. лингв. фак. высш. учеб. заведений. М. : Изд. центр «Академия», 2010.
4. Немов Р.С. Психологический словарь. М. : Гуманит. изд. центр «ВЛАДОС», 2007.
5. Щепилова А.В. Теория и методика обучения французскому языку как второму иностранному : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 033200 «Иностранный язык». М. : Гуманит. изд. центр «ВЛАДОС», 2005.

Control and examination strategies of school pupils: definitional analysis, structure, contents

There is given the analysis of the control and examination strategies as the target dominant in teaching school pupils, carried out the definitional analysis, considered the key characteristics of educational strategies and determined the components of the control and examination strategies.

Key words: strategy, educational strategies, control and examination strategies, macrostrategies, microstrategies, mini-max strategic components.

Н.Ю. САФОНЦЕВА
(Ростов-на-Дону)

ПРОБЛЕМНО-ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ДИДАКТИКЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ*

Анализируется методология проблемного и проектного методов обучения, рассматривается возможность объединения проблемной и проектной составляющих учебных модулей в процессе разработки рабочей программы дисциплины, обусловленная комплексной целью каждого учебного модуля. На примере учебной дисциплины «Физика» вычисляется средневзвешенный рейтинг студента в процессе проблемно-проектного обучения.

~ ~ ~

Ключевые слова: проблемное задание, проектное задание, проблемно-проектный метод обучения, внутренняя мотивация.

В условиях реализации компетентностного образования существенно изменяются функции преподавателя, который является не столько источником информации, адаптированной для восприятия студентами, сколько организатором их самостоятельной работы. В связи с этим на первый план выходит совершенствование дидактического обеспечения учебного процесса посредством осуществления психолого-педагогической поддержки в процессе формирования индивидуальных образовательных маршрутов студентов. Управляющая функция преподавателя при этом осуществляется через мотивационные стимулы, к которым следует отнести достижимость установленных промежуточных ориентиров, целесообразность реализации поставленной цели и стремление оптимизировать процесс обучения.

Наиболее совершенной формой стимулирования развития внутренней мотивации студентов, раскрывающей практическую направленность образовательного процесса, является использование проблемных заданий в качестве дидактического обеспечения при проведении учебных занятий. Это позволяет добиться понятийного усвоения программного материала в процессе диалогового общения. Когда студентам предлагается несколько возможных вариантов разрешения проблемной ситуации, что составляет сущность необходи-

* Статья подготовлена при государственной поддержке РГНФ № 12-06-00834.

мых противоречий, возникает доминирующее желание – так же, как в ситуации воспитания ребенка [5]. Конечно, отдельно взятая заинтересованность может оказаться сиюминутной и не привести к формированию внутренней мотивации, поэтому проблемный метод должен применяться регулярно, чтобы студенты на каждом занятии оказывались в ситуации ответственного выбора.

Каждое проблемное задание побуждает студента к осмыслению реальной ситуации, выдвижению гипотез, выстраиванию теоретических моделей и формулировке принятого на основе эмпирических данных решения. Сочетая проблемный метод с методом проектов, когда программный материал проецируется на область его практического применения [1], можно воспользоваться еще одним важнейшим дидактическим принципом. Обучающийся должен ощутить потребность выполнять определенные содержательно обоснованные виды деятельности, важнейшим из которых является логическое разрешение проблемных ситуаций. В этом случае процесс обучения протекает на основе постоянного понятийного напряжения, что приводит не только к усвоению дисциплины, но и к формированию компетентности как способности принятия ответственного решения. Дополнительным стимулирующим фактором является мониторинг учебных достижений, позволяющий поддерживать постоянную рефлекссию результатов выполнения тестов рубежного контроля. При этом очень важно, чтобы дидактические тесты также содержали проблемные задания.

Каждый элемент разработки проблемного задания соответствует методологии научного исследования, которая является инструментом поиска оптимального варианта выхода из ситуации неопределенности. После формулировки реальной ситуации, представляющей собой повествовательное изложение наблюдения за интересующим нас событием, следуют возможные варианты выхода из сложившейся ситуации, которые могут быть предложены преподавателем или студентами. В результате удается получить возможные сценарии развития событий и осуществить сопоставительный анализ их последствий. Окончательный вывод об оптимальном варианте разрешения проблемного задания можно сделать только на основе результатов его апробации с помощью репрезентативной выборки студентов.

Естественным продолжением проблемного обучения является процедура оценивания компетентности студента с помощью теста ру-

бежного контроля и проектного задания. Первый из предлагаемых способов диагностико-квалиметрического обеспечения учебного процесса является наиболее быстрым и количественно обоснованным, поэтому обладает явно выраженной квалиметрической направленностью, а второй выполняется студентами добровольно и позволяет судить об их внутренней мотивации, поэтому имеет диагностическую направленность. Если способом проведения рубежного контроля выступает дидактическое тестирование, то выполнение проектного задания не ограничивается определенными процедурами, а предполагает использование количественной оценки результата эксперимента.

Индикатором выполнения проектного задания не может являться полнота его реализации, т.к. данную латентную переменную очень трудно поставить в соответствие определенному индикатору, гораздо важнее проявление самостоятельности принятия ответственного решения обучающимся. Таким образом, факт выполнения проектного задания служит объективным доказательством наличия внутренней мотивации студента. При этом бесполезно принуждать студента к выполнению проектного задания, а положительный итог выполнения работы следует рассматривать как факт достижения порогового или продвинутого уровня компетентности обучающимся.

Для преподавателя важно в процессе мониторинга состояния процесса обучения фиксировать не только уровень учебных достижений, но и степень внутренней мотивации студентов. Если большинство из них без принуждения принимаются за выполнение проектных заданий и доводят их до логически обоснованного результата, то можно говорить о компетентностной направленности образовательного процесса в целом, важнейшим показателем которой служит трансформация личностных смыслов субъектов образовательного пространства:

- от противоречий между различными представлениями к возникновению желаний;
- от проявления заинтересованности к определению доминирующего желания;
- от формирования вектора воли к внутренней мотивации.

Чтобы осуществить обучение на деле и запустить соответствующий механизм превращений личности, необходимо обеспечить разнообразие выбора различных вариантов выхода из проблемной ситуации, в процессе разре-

шения которой студенту придется самостоятельно добывать и конструировать знания.

В связи с этим особую значимость приобретает проектный метод обучения. В рамках последнего преподаватель способен направлять деятельность студентов или предоставлять им возможность самостоятельно выбрать проект и стратегию его реализации. Возможен комбинированный способ предложения универсального задания, когда любая его разновидность приводит к реализации различных проектов. При этом проектное задание приобретает множество вариантов развития, которые позволяют добиться индивидуализации в процессе учебной деятельности.

Поскольку проектный метод является естественным продолжением проблемного метода обучения, преподаватель должен обратить особое внимание на формулировку комплексных целей логически завершенных и локально независимых учебных модулей [6]. В частности, компетентностная направленность обеих составляющих комплексной цели – теоретической и прикладной – в равной степени обуславливает содержание проектных и тестовых заданий, что предопределяет возможность их внутреннего объединения в рамках диагностико-квалиметрического обеспечения учебного процесса [2].

Сочетание методологического и дидактического мотивационных факторов приводит к трансформации личностных смыслов субъекта образовательного пространства. Поскольку модульная структура учебных программ позволяет осуществить рубежное тестирование и оценить рейтинг студентов, возникают вторичные мотивационные факторы, основанные на результатах диагностических процедур. Необходимость учета приоритетности желаний студента в освоении личностно и профессионально значимых компетенций и подбор для этого преподавателем проектных заданий, оптимальная последовательность выполнения которых обеспечивает максимальную успешность обучающегося, образуют комплекс внешних мотивационных факторов, работающий на формирование профессиональной компетентности [3]. В связи с этим существует реальная возможность объединения проблемной и проектной составляющих учебных модулей в процессе создания рабочей программы дисциплины. Проблемно-проектный метод обучения предполагает включение в проблемное задание проектной составляющей, заключающейся в осознанном выборе студентами заданий прикладной на-

правленности и способов их выполнения. Таким образом, основной дидактической особенностью проблемно-проектного метода обучения является включенность диагностико-квалиметрического обеспечения в проблемное задание [4]. При этом проектные задания играют роль диагностической составляющей, а рубежный контроль их выполнения выступает квалиметрической составляющей дидактического обеспечения методической системы преподавания, что позволяет обосновывать целесообразность освоения учебных модулей и отслеживать учебные достижения обучающихся с помощью средневзвешенного рейтинга.

Важнейшими составляющими проблемно-проектного задания являются:

- реальная ситуация, представляющая собой повествовательное изложение наблюдения за исследуемым объектом, в терминах компетенций, включенных в модель выпускника университета [3];
- возможные варианты выхода из сложившейся ситуации в рамках изучаемой дисциплины;
- модели развития событий, формулируемые с целью обоснования выбора индивидуального образовательного маршрута;
- добровольное выполнение проектных заданий, позволяющее судить о внутренней мотивации студента и проводить мониторинг образовательного процесса.

Рассмотрим в качестве примера применение проблемно-проектного метода обучения при освоении учебной дисциплины «Физика» в Государственном морском университете им. адмирала Ф.Ф. Ушакова в процессе подготовки бакалавров по направлению «Технология транспортных процессов». Традиционный подход к организации образовательного процесса предполагает углубленное изучение основ физической науки с целью общего развития студентов и создание возможности применения ими на практике методологии научного исследования. Компетентностный подход к организации образования требует комплексной отработки общекультурных и профессиональных компетенций с целью подготовки будущих специалистов водного транспорта.

Физика играет ведущую роль при реализации модельного подхода к анализу производственных процессов, поэтому при освоении учебного модуля «Роль физики в технологии транспортных процессов» необходимо создать проблемную ситуацию выявления модельного подхода при описании физических

процессов, которую можно было бы спроецировать на сферу водного транспорта. Например, можно сформулировать следующее проблемное задание: «Наиболее удачной моделью научных представлений о свете является ... 1) поток частиц; 2) волна на поверхности воды; 3) электромагнитная волна; 4) фотон». В результате сравнительного анализа различных представлений о свете будет выяснено, что наилучшей моделью является фотон как квант света, не обладающий массой и подчиняющийся волновому уравнению.

Из содержания проблемного задания непосредственно вытекает проектное задание, предполагающее разработку модели оптимизации логистической системы. Обучающие должны перенести модельные представления о физических явлениях на процесс производственно-экономических особенностей транспортной системы. В этом заключается стимулирующий фактор профессионального становления студента, который должен проявить мотивацию конкретных действий в избранном направлении подготовки.

На основе результатов мониторинговых исследований с использованием проблемно-проектных заданий можно определить интегральную компетентность студентов в предметной области «Физика» и сформулировать диагностические заключения об эффективности дидактического обеспечения учебного процесса и результативности применения проблемно-проектного метода обучения.

Чтобы рассчитать по результатам выполнения различных проблемно-проектных заданий интегральную компетентность студента, необходимо определить относительные весовые значения пяти учебных модулей, с помощью которых структурировано содержание учебной дисциплины «Физика». Для этой цели можно воспользоваться методом парных сравнений весовых значений проектных заданий (ПЗ) каждого модуля (см. табл.). Вычисляя суммы баллов, начисленных экспертами каждому проектному заданию (Σ), можно не только составить их ранжированный список, но и рассчитать весовые значения учебных модулей (a_i) как отношения найденных сумм к общей сумме экспертных баллов.

Метод парных сравнений

ПЗ	1	2	3	4	5	Σ	a_i
1		0	2	1	0	3	0,15
2	2		2	2	1	7	0,35
3	0	0		0	0	0	0,00
4	1	0	2		0	3	0,15
5	2	1	2	2		7	0,35

Вычисление интегральной компетентности обучающегося (F) производится с учетом весовых значений проектных заданий и баллов, набранных по результатам выполнения проблемных заданий тестов рубежного контроля, включенных в состав соответствующего учебного модуля: $F = a_i \times f_i$. Например, если доли правильно выполненных проблемных заданий, включенных в тесты рубежного контроля, с учетом добровольности освоения соответствующих проектных заданий студентом составляют 1) 0,67, 2) 0,50, 3) 0,50, 4) 0,83, 5) 1,00, то его интегральная компетентность $F = 0,15 \times 0,67 + 0,35 \times 0,50 + 0,00 \times 0,50 + 0,15 \times 0,83 + 0,35 \times 1,00 = 0,75$. Основной вклад в интегральный показатель компетентности вносят проектные задания 2 и 5 (0,525), в отличие от небольшого вклада проектных заданий 1 и 4 (0,225). При этом результат выполнения проектного задания 3 не оказывает статистически значимого влияния на интегральную компетентность студентов.


Проблемно-проектный метод обучения может быть применен к различным учебным дисциплинам и реализован в рамках любого образовательного учреждения. Включение проектного задания в разработку проблемной ситуации, представляющей собой комплексную ситуацию неопределенности, позволяет разработать мощный дидактический инструмент формирования компетентности студентов. Поскольку проблемно-проектное обучение предполагает согласованность теоретической и прикладной составляющих комплексной цели учебного модуля, а также квалиметрически оснащенный мониторинг учебных достижений студентов с учетом добровольности выполнения ими проектных заданий, преподаватель получает возможность использовать совокупность наиболее действенных мотивационных факторов, а обучающийся – совершенствовать внутреннюю мотивацию в процессе разработки и реализации индивидуального учебного плана.

Литература

1. Килпатрик В. Основы метода. М.–Л., 1928.
2. Сафонцева Н.Ю., Махно А.С. Дидактическое обеспечение учебного процесса на основе модульного структурирования рабочих программ. Ростов н/Д. : Изд-во РО ИПК и ПРО, 2010.
3. Сафонцев С.А., Сафонцева Н.Ю. Разработка модели компетентности выпускника университета // Изв. Юж. фед. ун-та: Сер.: Педагогические науки. 2012. № 1. С. 85 – 93.
4. Сафонцева Н.Ю., Трофимов М.В. Интегральная компетентность в области физической культуры. Ростов н/Д. : Изд-во РКСИ, 2011.

5. Торндайк Э., Уотсон Дж. Бихевиоризм. Принципы обучения, основанные на психологии. Психология как наука о поведении. М., 1998.

6. Russell J.D. Modular Instruction. Minneapolis, Minn., Burgess Publishing Co., 1974.



Problem and project educational method in the didactics of a higher school


There is analyzed the methodology of the problem and project educational methods, as well as considered the possibility of joining of the problem and project components of educational modules in the process of elaborating the programme of the discipline, conditioned by the complex goal of each educational module. By the example of the discipline "Physics" there is calculated the average rating of a student in the process the problem and project education.

Key words: *problem task, project task, problem and project educational method, inner motivation.*

М.В. ТРОФИМОВ
(Ростов-на-Дону)

**ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ
СТУДЕНТОВ**

Представлена технология формирования образовательных маршрутов студентов на основе проблемно-проектного метода обучения. Обоснована универсальность ее применения в процессе освоения различных учебных дисциплин в условиях постиндустриальной системы образования.



Ключевые слова: *проблемно-проектный метод обучения, индивидуальный образовательный маршрут, образовательная технология.*

В сложившихся социально-экономических и образовательных условиях назрела необходимость применения новых форм и методов организации образовательного процесса, среди которых одним из приоритетных является управляемое самостоятельное обучение [1], обеспечивающее выстраивание индивидуальных образовательных маршрутов студентов. Изменение функции преподавателя, который в настоящее время должен быть не ре-

транслятором учебной информации, а прежде всего тьютором, обеспечивающим дидактическое и диагностико-квалиметрическое сопровождение процесса обучения [2] по индивидуальным учебным планам, приводит к поиску новых продуктивных технологий формирования индивидуальных образовательных маршрутов, способствующих овладению обучающимися компетентностью в данной области знания.

Теоретическая модель формирования индивидуальных образовательных маршрутов студентов опирается на современные представления о компетентностно-ориентированном образовании и проблемном обучении, предполагающем выполнение проектных заданий и тестов рубежного контроля [3], что позволяет сделать вывод о необходимости объединения проблемной и проектной составляющих учебных модулей в процессе разработки рабочей учебной программы дисциплины [4]. Концептуальная составляющая теоретической модели формирования индивидуальных образовательных маршрутов студентов включает обоснования следующих понятий:

– проблемно-проектный метод обучения раскрывается включением в проблемное обучение проектной составляющей, сводящейся к осознанному выбору студентами проектных заданий и способов их выполнения;

– индивидуальный образовательный маршрут представляет собой совокупность ответственно выбранных студентом проектных заданий и последовательность их выполнения с целью формирования интегральной компетентности студента;

– интегральная компетентность определяется как набор личностных и профессиональных качеств студента, определяющих его успешную самореализацию в избранной сфере деятельности.

Прикладная составляющая теоретической модели формирования индивидуальных образовательных маршрутов студентов реализуется обоснованием технологии, суть которой заключается в выполнении преподавателем определенной последовательности квалиметрических процедур:

– определение наиболее содержательно значимых проектных заданий с использованием экспертного метода и процедуры расчета парных коэффициентов корреляции индикаторных переменных как основы формирования индивидуальных образовательных маршрутов студентов;