

УДК 378.662.147.016:330

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ЭЛИТНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРОФИЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ ПО ЭКОНОМИКЕ

И.А. Павлова

*Национальный исследовательский Томский политехнический
университет*

E-mail: iapav@mail.ru

В данной статье представлен подход по разработке syllabus по экономической дисциплине для студентов элитного инженерного образования (1) как инструмент планирования результатов обучения и (2) как способ проектирования технологии обучения в рамках опережающей подготовки инженерных специалистов.

Ключевые слова: syllabus, инженерное образование, компетенции, критическое мышление, системное мышление

В настоящее время одной из актуальных задач высшей школы становится опережающая подготовка как научно-педагогических сотрудников, так и студентов университета, что самым непосредственным образом сказывается на конкурентоспособности учреждений высшего профессионального образования. Согласно Атласу новых профессий, разработанному в РФ Агентством стратегических инициатив и МШУ «Сколково», уже в среднесрочной перспективе в 25 отраслях прогнозируются кадровые и профессиональные перемены, которые существенно изменят рынок труда (до 2030 года исчезнут 57 профессий и появятся 188 новых профессий) [2]. Следует отметить, что для большинства новых профессий, в первую очередь, характерны такие надпрофессиональные навыки и умения как системное мышление.

С целью разработки программ опережающей инженерной подготовки в НИ ТПУ реализуется комплексная программа подготовки элитных технических специалистов (ЭТО, элитное техническое образование), которая предполагает подготовку профессионалов, способных комплексно сочетать исследовательскую, проектную и предпринимательскую деятельность: « Цель ЭТО – подготовка лидеров инженерной профессии к инновационной и изобретательской деятельности, к участию в проектах разного уровня сложности, к умению эффективно организовать работу команды для достижения конкретных целей и задач»

[1]. Концепция ЭТО согласуется с подготовкой так называемых T-shaped профессионалов, которые имеют глубинные знания по профилю своей специализации, а также широким кругозором по различным социально-экономическим вопросам [9].

С точки зрения автора, одним из эффективных инструментов планирования результатов обучения и способом проектирования технологии обучения в рамках опережающей подготовки может стать не традиционная рабочая программа дисциплины, а силлабус. В узком смысле слова, силлабус, безусловно, выполняет функции рабочей программы дисциплины. Однако, в широком смысле слова, он является инструментом не только для обозначения традиционных разделов дисциплины, но и выражения личной педагогической философии преподавателя высшей школы. В частности, разработанный автором силлабус по экономической дисциплине для студентов ЭТО (экономическая теория: макроэкономика) включает в себя множество разделов, позволяющих охарактеризовать ответственность и обязанности обеих сторон – и студента, и преподавателя (рис. 1).



Economics 2, Syllabus

A detailed “template” syllabus:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. General info | 11. Course outline |
| 2. Course description | 12. Attendance |
| 3. Learning objectives | 13. Lateness and courtesy |
| 4. Learning outcomes | 14. Class participation |
| 5. Prerequisites | 15. Make-up policy and deadlines |
| 6. Teaching methods | 16. Provisional grades |
| 7. Course materials | 17. Students notifications |
| 8. Grading policy | 18. Academic integrity |
| 9. Assessment items | 19. Acknowledgement of the syllabus |
| 10. Essentials of succeeding in this course | |

Рис. 1. Структура силлабуса по дисциплине «Экономика 2» для студентов ЭТО [3]

Как правило, структура курса соответствует структуре базового учебника из списка основной литературы по данной дисциплине. Для разработки данного силлабуса автором используется концепция курса

«Macroeconomics 33040» за весенний семестр 2015 года, преподаватель Loukas Karabarbounis, Университет Чикаго [8]. Базовым учебником по дисциплине является «Macroeconomics» (7th edition) авторов A.B. Abel, B. Bernanke, D. Croushore [4]. Размещенный в открытом доступе в Massachusetts Institute of Technology в рамках проекта MIT Open Courseware по экономической теории предлагает использовать учебник «Macroeconomics», автор Oliver Blanchard [5], для студентов-бакалавров (дисциплина «Principles of Macroeconomics 2014»). Приведенные два учебника имеют перевод предыдущих изданий на русский язык, что позволяет использовать в учебном процессе оба варианта как на английском, так и на русском языках.

В результате анализа syllabusов зарубежных университетов по экономической теории (макроэкономике) были выделены два подхода к разработке таких учебно-методических документов. Первый – это достаточно краткие и емкие документы, охватывающие только несколько основных пунктов как, например, в Harvard Kennedy School, Harvard University [6], Stephen F. Austin State University [11] или Nanyang Technological University, Singapore [12]. Вторая категория – достаточно развернутые документы с детальным описанием курса в University of Chicago [8] или весьма проработанной программой каждого занятия с применением различных инструментов визуализации учебного контента в William Rainey Harper College [7]. В частности, последний пример курса демонстрирует активное использование материалов открытых онлайн-платформ как, например, Khan Academy.

Разработанный автором syllabus ориентирован на развитие вполне конкретных навыков у студентов ЭТО – критическое мышление и системное мышление. Требования к студенту по планированию самостоятельной работы заложены в рейтинг-плане дисциплины (табл. 1). С одной стороны, рейтинг-план устанавливает нормативные рамки для сдачи конкретной работы (дедлайны), а, с другой стороны, требует от студента самостоятельно выстроить свою планомерную работу в семестре.

По данным Всемирного экономического форума, изменение ключевых навыков и компетенций на основе требований рынка в контексте 4ой индустриальной революции у выпускников университетов происходит очень быстро. Так, если в 2015 г. топ-три навыка включали в себя (1) комплексный подход к решению проблем, (2) координацию работы с другими участниками и (3) управление людьми, то к 2020 г. на первое место выходят (1) комплексный подход к решению проблем, (2) критическое мышление, (3) креативность [13]. В соответствии с этим, преподаватели высшей школы, обеспечивающие подготовку профильных

дисциплин, должны заниматься поиском новых разнообразных подходов в своей педагогической деятельности и более эффективных технологий обучения по профильным дисциплинам, в том числе на английском языке, с целью удовлетворения постоянно меняющихся запросов рынка труда.

Таблица 1

Рейтинг-план курса (Grading Policy)

<i>Activity</i>	<i>Numbers and Points</i>	<i>Total Scores %</i>
Syllabus quiz	2 pt.	2
Occasional quizzes/short assignments at my own discretion	6 quizzes (3 pt. each), with dropping 1 quiz with the lowest results	15
Student report	1 oral presentation on the given topic performed by each student and scheduled with me under students' responsibility (3 pt.)	3
Essay	10 pt. (7 pt. for the written paper + 3 pt. for the blind peer-reviewing)	10
Individual research paper	15 pt.	15
Midterm exam	15 pt.	15
Final exam	40 pt.	40
TOTAL	100 pt.	100 %

Источник: [3].

Благодарности

Автор выражает благодарность к.пед.н., зав. кафедрой методики преподавания иностранного языка ИСПК НИ ТПУ И.В. Слесаренко за ценные советы и рекомендации при подготовке материалов к докладу и публикации.

Список литературы

1. 5 шагов подготовки элитных технических специалистов. Система элитного технического образования ТПУ. ЭТО ТПУ. Национальный исследовательский Томский политехнический университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eto.tpu.ru/ru-RU/About> (дата обращения: 15.04.2017).
2. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://atlas100.ru/> (дата обращения: 15.04.2017).

3. Павлова, И.А. Выпускная аттестационная работа «Разработка методического обеспечения занятий дисциплины «Экономика»: модуль “Основные макроэкономические показатели”», Программа повышения квалификации «Преподавание модулей профессиональной подготовки на английском, МПИЯ, НИ ТПУ, 2016. – 28 с.
4. Abel, AB, Bernanke, B & Croushore, D 2011, *Macroeconomics*, Prentice Hall, 7th edition.
5. Blanchard, O & Johnson DR 2012, *Macroeconomics*. 6th ed. Pearson.
6. Cooper, S 2002, *Course syllabus Macroeconomic Theory and Policy API-121*, Harvard Kennedy School, Harvard University [Electronic resource]. URL: <http://www.hks.harvard.edu/fs/scooper/Syllabus.pdf> (retrieved 14.01.2016).
7. Healy, M 2015, *Syllabus of Macroeconomics ECO 212-003 Spring 2016*, William Rainey Harper College [Electronic resource]. URL: <http://www.harpercollege.edu/mhealy/eco212/syllabus/macsylsi.htm> (retrieved 13.01.2016).
8. Karabarounis, L 2015, *Syllabus of Macroeconomics 33040*, University of Chicago Booth, Updated: 15 May 2015 [Electronic resource]. URL: <http://faculty.chicagobooth.edu/loukas.karabarounis/teaching/syllabus.pdf> (retrieved 10.01.2016).
9. Matyashovskyy, T 2016, *Are You a Modern Software Engineer?* [Electronic resource]. URL: <https://dzone.com/articles/are-you-a-modern-software-engineer> (retrieved 12.04.2017).
10. Principles of Macroeconomics 2014, *MIT Open Courseware* [Electronic resource]. URL: <http://ocw.mit.edu/courses/economics/14-02-principles-of-macroeconomics-spring-2014> (retrieved 10.01.2015).
11. Scanlan, M 2012, *Principles of Macroeconomics Syllabus ECO 231-005*, Stephen F.Austin State University [Electronic resource]. URL: <http://www.sfasu.edu/courseinformation/syl/201201/eco2315.pdf> (retrieved 10.01.2016).
12. Tang, Y 2014, *HE4002 Advanced Macroeconomics Syllabus*, Nanyang Technological University, Singapore [Electronic resource]. URL: http://www.hss.ntu.edu.sg/Programmes/econ/Undergraduate/Major%20in%20Economics/Documents/Course%20Outline%201415%20Sem%201/HE4002_Advanced%20Macroeconomics.pdf (retrieved 12.01.2016). World Economic Forum, 2016 *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Global Challenge Insight Report*, January 2016 [Electronic resource]. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf (retrieved 14.04.2017).