**Ф.И.О. (полностью) автора(ов)-преподавателя(ей)**

|  |
| --- |
| **Лозинская Агата Максимовна, Попова Евгения Андреевна** |

**Департамент**

|  |
| --- |
| **Образовательная программа «Экономика» НИУ ВШЭ-Пермь**  **Департамент экономики и финансов, Сектор эмпирического анализа рынков и компаний научно-учебной лаборатории междисциплинарных эмпирических исследований** |

**Название оригинального элемента (модели) преподавания**

|  |
| --- |
| **Интеллектуальная игра «Десяточка»** |

**Аннотация оригинального элемента (модели) преподавания**

|  |
| --- |
| Интеллектуальная игра «Десяточка» представляет собой форму проведения текущего контроля знаний студентов, ориентированную не только на организацию самостоятельной работы студентов, но и систематическую проверку их знаний. В отличие от традиционно используемых форм текущего контроля (в частности в рамках дисциплины «Эконометрика», на которой апробирована игра, это домашние задания, микроконтроли, выполнение эконометрических отчетов), интеллектуальная игра построена на принципах активных методов обучения в игровой форме с целью повышения вовлеченности студентов в процесс изучения дисциплины и приобретения ими соответствующих компетенций в соответствии с программой учебной дисциплины. Повышение мотивации студентов при использовании игровых форм обучения в основном объясняется социально-психологическими факторами (ориентированность на результат, общественное признание и др.), а также подтверждается эмпирическими свидетельствами [Landers, Callan, 2011][[1]](#footnote-1) и результатами проведенного опроса по результатам игры (Приложения 4, рис.2, рис.4). До 55% и 70% опрошенных (в зависимости от типа задания), соответственно, отмечают привлекательность и полезность игры с точки зрения изучения дисциплины. Особенность предлагаемого элемента преподавания заключается не только в новизне самой формы проведения текущего контроля – интеллектуальной игры, но и в оригинальности формата предлагаемых для решения студентам заданий. Несмотря на то, что задания нацелены проверить навыки, знания и умения студентов, приобретенные в рамках изучения дисциплины (представления о теоретических и практических основах современных эконометрических методов анализа данных, квалифицированное применение изученных эконометрических методов при решении прикладных задач экономического содержания и др.) они не являются полностью классическими (например, тестовыми заданиями) теоретическими и расчетными заданиями. Для их выполнения необходимы не только компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, но также элементарная логика, эрудиция и навыки командной работы. Особое внимание следует уделить соревновательному характеру интеллектуальной игры, который органично вписывается в существующие стандарты рейтинговой системы университета. |

**Методическая новизна/актуальность представляемого оригинального элемента (модели) преподавания**

|  |
| --- |
| Форма проведения текущего контроля представляет собой интеллектуальную игру, состоящую из 7 заданий (Приложение 1), каждое из которых нацелено на проверку знаний студентов и освоение компетенций в результате прохождения учебного курса (см. Программа учебной дисциплины). Предполагается, что студенты выполняют задания командно в группах не более 6 человек - число участников одной команды, при котором не создается препятствий для проведения игры (шум, несогласованность действий участников и пр.). Каждая команда действует независимо от других. Игра занимает одну пару. Вторая пара отводится для анализа полученных результатов и самооценки студентов, а также проведения опроса по итогам игры. Игра проводится в промежуток времени после промежуточного контроля, при его наличии в курсе.  Одна из особенностей игры заключается в формате предлагаемых студентам заданий, которые требуют от студентов владение изученным материалом, элементарной логикой и эрудицией. Стоит отметить, что согласно результатам проведенного опроса такие задания находят положительную оценку со стороны студентов (Приложение 4, рис. 4). Примеры предлагаемых студентам типов заданий и их содержания на примере дисциплины «Эконометрика» представлены в Приложении 1. Так, например, задание №1 «Ассоциативные триады» заключается в распознавании ассоциативного ряда, связанного с терминологией. Оно позволяет проверить в какой степени студенты способны воспринимать и распознавать терминологию в условиях, которые отличаются от учебных кейсов. В рамках изучения рассматриваемой дисциплины «Эконометрика» особое место занимает приобретение навыков работы со статистическими тестами и их грамотное применение в эмпирических исследованиях. Данный навык позволяет проверить задание № 6 «Гораздо легче найти ошибку, нежели истину» (Гёте)». Цели каждого из типов задания представлены в Приложении 3. Однако стоит отметить, что типы заданий, их общее количество, а также цели, на которые направлены задания, могут варьироваться в зависимости от особенностей конкретной учебной дисциплины.  Особое место при разработке заданий интеллектуальной игры занимает предварительное тестирование разработанных заданий коллегами. Так, при проведении интеллектуальной игры по эконометрике привлекались коллеги, читающие дисциплины экономико-математической направленности. Это позволило уточнить формулировки заданий, определить уровень сложности каждого из заданий и необходимое время для его выполнения, а также узнать потенциальную возможность выполнения заданий без компетенций, приобретенных в ходе изучения дисциплины «Эконометрика».  Кроме того, несмотря на определенную сложность предлагаемых заданий (с точки зрения их отличия от идентичных формулировок, предлагаемых студентам ранее, в частности в ходе семинарских заданий), согласно результатам проведенного опроса, из 7-ми предложенных в игре заданий (Приложение 4, рис.5) только 2 из них отмечаются студентами сравнительно сложными. Сложность заданий компенсируется соревновательной составляющей игры, о чем свидетельствует эмпирический опыт - студентами были максимально предприняты попытки решения задания, несмотря на первый взгляд его кажущуюся сложность, в стремлении стать победителем игры и обойти команду соперников.  Стоит отметить, что командное выполнение заданий предполагает синергетический эффект. Это возникает благодаря тому, что в команде присутствуют игроки с разным уровнем знаний и компетенций. При апробации игры было установлено, что этот эффект проявлялся в меньшей степени, поскольку студенты самостоятельно разбивались на команды в основном по критерию успеваемости по дисциплине тем самым самоорганизовались в команды с примерно одинаковым уровнем знаний. Об этом также свидетельствуют результаты проведенного опроса студентов (Приложение 4), которые отмечают, что в дальнейшем при проведении интеллектуальной игры разделять студентов на команды следует преподавателю. Однако стоит отметить, что вопрос разбиения на команды требует более тщательного изучения.  Немаловажным в интеллектуальной игре является принцип ограниченности времени, которое отводится на выполнение задания в соответствии с его сложностью. По истечении времени отведенного на выполнение задания все команды одновременно сдают решение. При этом, если команда выполнила задание раньше отведенного времени, она может сдать задание и, начиная с этого момента, у остальных команд остается 30 секунд на завершение. Ограниченность по времени также поддерживает соревновательный характер игры и требует повышенной концентрации внимания ее участников.  Формат текущего контроля знаний в виде интеллектуальной игры представляет собой формат, известный как «Open Book». Это означает, что при выполнении заданий студенты могут пользоваться любыми принесенными с собой материалами: учебниками, конспектами лекций, материалом семинарских заданий и др. Эффективность такой формы обучения/оценивания находит свое отражение в современной литературе, посвященной вопросам образования [Williams, Wong, 2009; King et al., 2009; Heijne‐Penninga et al., 2008; Theophilides, Koutselini, 2000][[2]](#footnote-2). Стоит отметить, что такой формат позволяет студентам, не обладающим необходимыми знаниями для выполнения определенного задания, приобрести эти знания во время игры от других участников команды. С учетом ограниченности отведенного времени, преимуществом обладают студенты, владеющие необходимыми знаниями по дисциплине.  Стоит также отметить, что проверка решения заданий осуществляется в момент выполнения участниками очередного задания. После чего правильные ответы и результаты (баллы команды по результатам всех прошедших заданий и ее место в проранжированном списке) сообщаются командам. Это позволяет студентам своевременно выявить ошибки и «пробелы» в знаниях. Кроме того, как свидетельствуют результаты опроса, по результатам игры большинство студентов смогли идентифицировать свои сильные и слабые стороны с точки зрения владения пройденным материалом (Приложение 4, рис.1). Также команды могут выстраивать свое стратегическое поведение относительно других команд, в частности по времени сдачи решений, динамически варьируя поведения от задания к заданию с целью занять место как можно выше относительно других команд. |

**Содержательная новизна/актуальность представляемого оригинального элемента (модели) преподавания**

|  |
| --- |
| Несмотря на то, что предлагаемая авторами методика построена на классических принципах интеллектуальной игры[[3]](#footnote-3), таких как принцип развивающего обучения, принцип коллективной работы в единстве с активной индивидуальной позицией, принцип ограниченности времени и соревновательного характера, она включает и элементы содержательной новизны. К таковым, в первую очередь, следует отнести предложенные авторами эконометрические задания, встроенные в различные форматы заданий интеллектуальных игр (Приложение 1). Вместе с тем, на данную дисциплину традиционно приходятся значительный объемов часов, а, как следствие, данный курс характеризуется относительной продолжительностью во времени (1-4 модуль), и относительно высоким уровнем сложности, обусловленным необходимостью владения знаниями из широкого спектра других дисциплин (теория вероятностей и математическая статистика, линейная алгебра, микроэкономика, макроэкономика и др.). Все вышеперечисленное обусловливает необходимость регулярного проведения различных форм текущего контроля знаний студентов и систематизации пройденного материала. Представляется, что в таких условиях интеллектуальная игра является удобным инструментом образовательного процесса, позволяющим сочетать элементы игровой и учебной деятельности. Для студентов она выступает также эффективным инструментом самооценки, а для преподавателя инструментом промежуточной оценки освоения материала студентами и основной для выработки эффективной стратегии по дальнейшему преподаванию дисциплины. |

**Новизна/актуальность системы оценивания представляемого оригинального элемента (модели) преподавания**

|  |
| --- |
| Результаты интеллектуальной игры, как формы текущего контроля, оцениваются по десятибалльной шкале. За каждое из заданий можно получить максимум 10 баллов, таким образом за все задания можно получить максимум 70 баллов. 1-ая, 2-ая и 3-я команды, набравшие наибольшее суммарное число очков, получают 10, 9 и 8 баллов, соответственно. Выставление баллов остальным командам может осуществляться по усмотрению преподавателя. Например, в качестве критерия может быть использован процент набранных очков командой от максимально возможного и определение некоторого порового значения. При этом все участники одной команды получают одинаковый балл.  После проведения игры на семинарском занятии, следующем за игрой, студентам предлагается инструмент самооценки. Для этого преподавателем предварительно проводится анализ результатов игры и вычисляется среднее количество баллов, набранных по каждому заданию. Пример результатов анализа интеллектуальной игры по эконометрике представлен в Приложении 2. Результаты анализа (среднее количество баллов, набранных по каждому заданию и максимально набранное количество баллов) далее используются преподавателем с целью разработки оптимальной структуры занятий, а студентами (количество набранных очков каждой из команд) для самооценки. Для каждого типа выполненного задания преподавателем доводятся до студентов цели, на достижение которых был направлен соответствующий тип заданий (например, проверка базовой терминологии и др.), а также критическое значение, которое служат сигналом успешного освоения/наличия «пробелов» для студентов (пример представлен в Приложении 3). Кроме того, преподавателем вырабатывается список рекомендаций для студентов, чьи баллы ниже предлагаемых критических значений.  В рамках интеллектуальной игры существует также возможность интеграции в учебный процесс учебных ассистентов, а также студентов старших курсов с целью разработки форматов и содержания заданий игры. |

**В чем конкурентное преимущество заявки по сравнению с похожими заявками, которые уже были отмечены в качестве победителей конкурсов ФОИ?** [**http://www.hse.ru/org/hse/iff/methodics\_2013**](http://www.hse.ru/org/hse/iff/methodics_2013)

|  |
| --- |
| Активные формы обучения в игровой форме были представлены в заявках победителей конкурсов ФОИ, например, Плаксина М.А. (Деловая игра «Envisioning & Planning») и Кожевникова А.Д. (Faster than project (Gamification)). Однако стоит отметить, что предлагаемые ранее методики представляют собой форму организации семинарских занятий, ориентированную на студентов ИТ- и менеджериальных специальностей.  Во-первых, предлагаемая методика (интеллектуальная игра) является одним из элементов семинарских занятий и представляет собой форму проведения текущего контроля, которая может быть распространена на широкий спектр специальностей и дисциплин. Это варьируется путем наполнения содержания предлагаемых форматов заданий материалом, изучаемым в рамках соответствующей дисциплины.  Во-вторых, интеллектуальная игра успешно апробирована на студентах 3-го курса бакалавриата по направлению «Экономики», по итогам которой был проведен опрос студентов, являющийся важной составляющей для выработки стратегии организации курса в дальнейшем. Результаты данного опроса представлены в Приложении 4.  В-третьих, в рамках предлагаемой методики у студентов существует возможность самооценки, определения текущего уровня освоения материалом, описанным ранее (Приложение 4).  В-четвертых, предлагаемая методика предполагает участие специалистов из предметной области, что позволяет продемонстрировать особую значимость изучаемой студентами дисциплины, а также устанавливать и поддерживать академические связи с коллегами из ведущих зарубежных университетов. Так, например, одно из заданий интеллектуальной игры было предложено одним из ведущих мировых экспертов в эконометрике, профессором экономики университета Иллинойса [Анилом Бера](http://www.economics.illinois.edu/people/abera/) (профессором Бера совместно с Карлосом Харке был предложен классический статистический тест на проверку нормальности распределения случайных величин[[4]](#footnote-4)). Кроме того, начало игры было открыто видео-трансляцией приветственного слова профессора и вводными словами о том, в чем заключается важность и практическое приложение изучаемой дисциплины. Стоит также отметить, что авторами предпринята попытка по распространению данной методики в Пермском филиале и популяризации интеллектуальной игры путем размещения информация о проведении интеллектуальной игры и ее итогах на официальном сайте НИУ ВШЭ-Пермь (<http://perm.hse.ru/news/144007952.html>, <http://perm.hse.ru/announcements/144192174.html>, <http://perm.hse.ru/news/145931129.html>). |

**Как проект может быть распространен на другие отделения и факультеты?**

|  |
| --- |
| Предложенная авторами интеллектуальная игра с формулировками заданий для дисциплины «Эконометрика» (Приложение 1) может быть полезна не только студентам образовательной программы «Экономика», на которых была апробирована данная игра, но и другим, которым читается данный курс («Менеджмент», «Бизнес-информатика» и пр.). Однако стоит отметить, что требуется адаптация содержания и сложности заданий с учетом времени, отведенного на его изучение. Определенно существует возможность распространения предложенной формы проведения текущего контроля знаний студентов в формате интеллектуальной игры на другие отделения, образовательные программы и учебные курсы. Это может быть осуществлено путем наполнения предложенных авторами форматов заданий (Приложение 1) материалом читаемой учебной дисциплины. Однако некоторые форматы заданий, например, вычислительного характера, могут быть заменены на другие типы заданий в зависимости от особенностей дисциплины (например, в случае дисциплин не прикладной математической направленности). Стоит также уделить определенное внимание при адаптации данной методики результатам опроса студентов, полученным в ходе апробации игры (Приложение 4). |

1. Landers R. N., Callan R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training. //Serious games and edutainment applications. – Springer London, P. 399-423. [↑](#footnote-ref-1)
2. Williams, J.B., Wong, A. (2009). The efficacy of final examinations: A comparative study of closed‐book, invigilated exams and open‐book, open‐web exams. // British Journal of Educational Technology, 40(2), P. 227-236.

   King, C.G., Guyette Jr, R. W., Piotrowski, C. (2009). Online Exams and Cheating: An Empirical Analysis of Business Students' Views. // Journal of Educators Online, 6(1), n1.

   Heijne‐Penninga, M., Kuks, J., Hofman, W. H., Cohen‐Schotanus, J. (2008). Influence of open‐and closed‐book tests on medical students' learning approaches. // Medical education, 42(10), P. 967-974.

   Theophilides, C., Koutselini, M. (2000). Study behavior in the closed-book and the open-book examination: A comparative analysis. // Educational Research and Evaluation, 6(4), P. 379-393. [↑](#footnote-ref-2)
3. Основные принципы game design отражены в работе Caillois, R. (2006). The Definition of Play, The Classification of Games, P. 122-155. [↑](#footnote-ref-3)
4. Jarque C. M., Bera A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. // International Statistical Review/Revue Internationale de Statistique, P. 163-172. [↑](#footnote-ref-4)