

УДК 37.012.5

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Патрушев Сергей Борисович,

*канд. техн. наук, доцент, преподаватель 1 квалификационной категории
кафедры информационных технологий,*

e-mail: patrushevs@yandex.ru,

*Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ»,
г. Новосибирск, Россия*

В статье рассматривается пример использования концепции школы Ecole 42, как одной из возможных методологий формирования общих и общепрофессиональных компетенций у студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего профессионального образования. Актуальность формирования таких общепрофессиональных компетенций, как поиск информации, ее анализ и применение для решения профессиональных задач объясняется задачами, поставленными федеральным проектом «Кадры для цифровой экономики». Применение концепции указанной школы в реализации содержания рабочих программ некоторых общепрофессиональных дисциплин способствует развитию аналитических (по сути, научно-исследовательских) способностей у студентов по интерпретации выбранной информации, необходимой для выполнения задач будущей профессиональной деятельности. Приводятся примеры практических заданий в авторской интерпретации по применению выбранной концепции формирования общепрофессиональных компетенций.

Ключевые слова: проект «Кадры для цифровой экономики», общие и общепрофессиональные компетенции, цифровая экономика, концепция французской школы Ecole 42

FORMATION OF GENERAL PROFESSIONAL COMPETENCIES FOR EFFECTIVE PERFORMANCE OF PROFESSIONAL TASKS

Patrushev S.B.,

candidate of technical sciences, teacher of the first qualification category,

e-mail: patrushevs@yandex.ru,

Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

The article considers an example of using the concept of Ecole 42 school as one of the possible methodologies for the formation of General and General professional competencies for students who are studying middle-level training programs at an economic University. The relevance of forming such General professional competencies as information search, analysis and application for solving professional tasks is explained by the tasks set by the Federal project “Personnel for the digital economy”. The application of the concept of this school in the implementation of the content of work programs of some General professional disciplines contributes to the development of analytical (in fact, research) abilities of students to interpret the selected information necessary for the implementation of tasks of future professional activity. Some examples of practical tasks in the author’s interpretation of the application of the chosen concept of General professional competence formation are given.

Keywords: the project “Personnel for the digital economy”, General and General professional competence, digital economy, the concept of the French school Ecole 42

DOI 10.21777/2500-2112-2020-2-16-22

Введение

В перечне национальных проектов, целевые показатели и основные результаты которых представлены на основе паспортов национальных проектов, утвержденных президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г., проект «Цифровая экономика» является одним из важнейших¹.

К целевым показателям проекта отнесены: «увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в ВВП) не менее чем в 3 раза по сравнению с 2017 г.; создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств; использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями».

Основу бюджета данного национального проекта составляют, среди прочих, такие федеральные проекты как: «Цифровые технологии», «Кадры для цифровой экономики». Закономерно, что для реализации национального проекта, в целом, важность решения которых была поставлена Президентом РФ Путиным В.В., от вузов требуется обучение достаточного количества специалистов по компетенциям цифровой экономики².

Следуя задачам, поставленным в сносках 1 и 2, основной целью ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» является «образовательная деятельность по образовательным программам высшего образования и научная деятельность, направленная на улучшение образовательных, научных, социальных и иных функций некоммерческого характера», то есть подготовка кадров для цифровой экономики³.

Удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим и средним экономическим образованием, а также использование полученных результатов в образовательном процессе, в том числе для развития научных и педагогических школ достигается реализацией соответствующих образовательных программ.

Образовательные программы подготовки специалистов по направлениям 38.03.01 Экономика, 38.03.05 Бизнес-Информатика, 38.04.01 Экономика, а также по направлениям среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 38.02.06 Финансы, 38.02.07 Банковское дело реализуют требования соответствующих ФГОС в части формирования у студентов таких универсальных общих и общепрофессиональных компетенций, как:

- умение найти, проанализировать и дать оценку информации для подготовки и принятия управленческих решений;
- способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности^{4, 5, 6}.

¹ Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ98OOWAt2dzCIAietQih.pdf> (дата обращения: 14.03.2020).

² Президент призвал к всеобъемлющей цифровизации [Электронный ресурс]. – URL: <https://news.rambler.ru/other/39267982-prezident-prizval-k-vseobemlyushey-tsifrovizatsii/> (дата обращения: 14.03.2019).

³ Приказ Минобрнауки России от 26.12.2018 г. №1276 «Об утверждении устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» [Электронный ресурс]. – URL: [https://nsuem.ru/upload/iblock/6cc/Устав%20НГУЭУ%20\(2018\).pdf](https://nsuem.ru/upload/iblock/6cc/Устав%20НГУЭУ%20(2018).pdf) (дата обращения: 14.03.2019).

⁴ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования Бакалавриат. Направление подготовки 38.03.01. Экономика [Электронный ресурс]. – URL: <http://fgosvo.ru/news/4/1495> (дата обращения: 14.03.2019).

⁵ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) [Электронный ресурс]. – URL: https://base.garant.ru/71887436/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/#block_1000 (дата обращения: 06.03.2020).

⁶ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 Финансы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/primpe/doc/71787434/> (дата обращения: 06.03.2020).

Актуальность общих и общепрофессиональных компетенций подчеркивается значительной ролью информационных технологий в подготовке специалистов по компетенциям цифровой экономики, направленных на реализацию Национального проекта «Цифровая экономика».

Для формирования этих компетенций, кроме традиционных, классических принципов обучения [1, 2], в основе которых лежит опыт, принципы и гипотезы педагогов и психологов предыдущего поколения, предлагается использовать только некоторые из положений концепции французской школы Ecole 42⁷, которая применяется для обучения молодых людей программированию.

Концепция формирования общепрофессиональных компетенций

Несомненно, что приведенные выше универсальные общие и общепрофессиональные компетенции соответствуют компетенциям цифровой экономики, стержнем формирования которых является поиск – альфа и омега специалистов в сфере современной экономики [4].

В школе Ecole 42 и ее франшизах по всему миру (например, Школа 21, г. Москва, РФ; 42 Silicon Valley; г. Фермонт, США) применяется система «peer-to-peer» (равный к равному), когда студент является и учеником, и учителем. Если студент, после получения задания или ознакомления с обучающими материалами, не может что-то решить, ему необходимо следовать правилу школы Ecole 42 – «Если ты что-то не знаешь, спроси у соседа справа, потом у соседа слева, а потом у Гугла»⁸.

Основной особенностью формы использования данной концепции в существующем учебном процессе считаем возможность применения приведенного правила, как одного из основных положений концепции школы Ecole 42. Преимущество правила школы Ecole 42 становится очевидным при проведении практических занятий и заключается в предоставлении студентам возможности коллективного анализа и интерпретации собранной членами коллектива информации, необходимой для выполнения поставленных задач [7, 8].

Примеры реализации выбранной концепции

Для реализации выбранной формы использования концепции формирования общих и общепрофессиональных компетенций у студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, применяется следующая система проведения практических и семинарских занятий:

- выдается обучающий материал, как правило, это презентации с небольшим содержанием теоретического и демонстрационного материала для ознакомления за отведенное время (1–3 мин. на слайд, индивидуально, в зависимости от уровня подготовки студента);
- выдается задание, аналогичное примерам из демонстрационного материала, но в другой постановке. Приводится возможный вариант решения задания;
- отводится время на выполнение задания, обычно 10–15 мин.

Например, по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» при освоении одной из самых популярных программ для работы с электронными таблицами, визуализации и анализа данных (Excel) студентам:

- предлагается ознакомиться с содержимым демонстрационного материала, включающим в себя примеры по способам ввода данных путем выбора значений из списка адресации (рисунок 1);
- выдается задание на составление теста, который должен включать возможность выбора одного из трех ответов, контроль правильности ответа, количество правильных ответов и соответствующую оценку с применением формул Excel.

⁷ Школа разработчиков Ecole 42 и крупнейший в мире стартап-инкубатор Station F в Париже [Электронный ресурс]. – URL: <https://avefrance.com/study/it-france/> (дата обращения: 01.03.2020).

⁸ Как я месяц учился в школе программирования 42 Silicon Valley [Электронный ресурс]. – URL: <https://zeh.media/praktika/obrazovaniye/518642-kak-ya> (дата обращения: 01.03.2020).

25					
26	Задание 3				
27	Необходимо настроить ячейку E28 так, чтобы ввод данных обеспечивался путем выбора значений из списка.				
28	1. Установите курсор в ячейку E28 .				
29	2. Выберите команду Проверка данных .				
30	3. На вкладке <i>Параметры</i> диалогового окна Проверка вводимых значений введите:				
31	Тип данных:	Список			
32	Источник:	Москва; Томск; Омск			
33					
34					
35	3. На вкладке <i>Параметры</i> диалогового окна Проверка вводимых значений введите:				
36	Иванов	Тип данных:	Список		
37	Петрова	Источник:	выделите ячейки A36:A39		
38	Сидоров				
39	Павлова				
40					

Рисунок 1 – Демонстрационный материал по способам ввода данных путем выбора значений из списка адресации

Студентам демонстрируется возможный вариант решения задания (рисунок 2).

Вопрос	Выбор ответа	Контроль
5 x 5	25	ДА
6 x 6	35 25	НЕТ
7 x 7	45	ДА
Кол-во правильных ответов		2
Ваша оценка		Хор.

Рисунок 2 – Возможный вариант решения задания

Для предоставления возможности выбора в тесте одного из трех ответов достижения студенты должны применить информацию демонстрационного материала, для контроля правильности ответа применить функцию ЕСЛИ, для определения количества правильных ответов использовать функцию СЧЁТЕСЛИ и, наконец, предложить свою систему оценки прохождения теста. По окончании отведенного на задание времени, студентам объясняется способ выполнения задания.

После выполнения подобного вводного задания, студенты приступают к составлению тестов по решению экономических задач, аналогичных, например, следующему:

«Выберите верный ответ: К косвенным налогам относятся:

1. Налог на добавленную стоимость.
2. Налог на прибыль организаций.
3. Земельный налог.
4. Транспортный налог.»

По дисциплине «Компьютерная графика и мультимедийные технологии» после ознакомления с командами редактирования системы компьютерной графики AutoCAD (англоязычная версия) выдается, например, задание перехода к «чистой» проекции крюка от его эскиза с множеством вспомогательных примитивов (рисунок 3).

Для выполнения подобного задания, студенты должны самостоятельно определить команду из списка всех команд редактирования, причем, сами команды и их опции представлены на английском языке, что требует некоторых, базовых знаний по данной дисциплине.

Задание перехода к «чистой» проекции крюка от его эскиза с множеством вспомогательных примитивов выполняется с помощью команды редактирования Trim (рисунок 4).

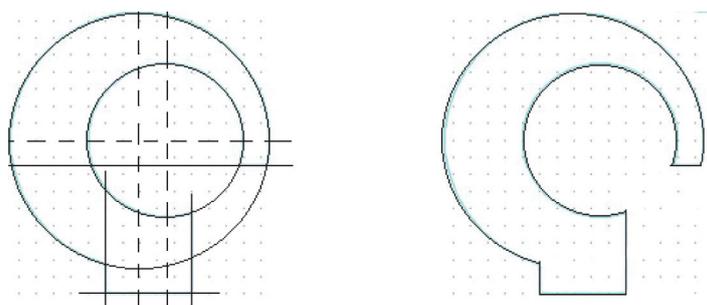


Рисунок 3 – Пример задания перехода к «чистой» проекции крюка от его эскиза

```
Command: _trim
Select cutting edges: (Projmode = UCS, Edgemode = No extend)
Select objects:
<Select object to trim>/Project/Edge/Undo:
```

Рисунок 4 – Опции команды Trim

По дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» выдается задание (например, по материалу первой главы [3, с. 28] «Основные понятия теории вероятностей», § 8. Геометрические вероятности) ответить на вопрос: «Почему при прочих равных условиях (одна винтовка, одна дальность и пр.) спортсмену легче попасть в десятку первой мишени, если мишени с одним размером бланка 170x170 (мм), но с разными диаметрами круга «10» (десятка), 50 и 25 мм соответственно? Ответ объяснить в терминах теории вероятностей» (рисунок 5).



Рисунок 5 – Мишени с разными диаметрами круга «10» (десятка)

Для ответа на поставленный вопрос, студенты, конечно же, должны знать определение вероятности, формулу вычисления площади круга, чтобы в терминах теории вероятностей ответить на поставленный вопрос.

Допускается и приветствуется коллективный способ решения заданий, с поиском ответов в материалах теоретических занятий, в поисковых системах, конечно в присутствии и с небольшой помощью преподавателя.

Многолетний опыт преподавательской деятельности на уровнях высшего и среднего профессионального образования, позволяет утверждать, что применение выбранной формы использования, в части закрепления теоретического материала, концепции школы Ecole 42:

- вызывает неподдельный интерес обучающихся к практическим занятиям;
- повышает авторитет преподавателей и студентов, владеющих теоретическими основами по соответствующим дисциплинам, современными информационными технологиями;
- а также мотивирует некоторых студентов к занятиям научно-исследовательской работой [5, 6].

Заключение

Представленная работа демонстрирует один из современных образовательных ресурсов, который в условиях доступности информации отражает большинство принципов качественного обучения, а именно: наглядность результата, носит элемент научности, демонстрирует связь теории с практикой, способствует формированию сознательности и активности студентов и навыков к самообучению.

Главное достоинство возможности применения выбранной формы концепции школы Ecole 42 в формировании общепрофессиональных компетенций для эффективного выполнения профессиональных задач – это развитие способностей осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации в условиях эффективного взаимодействия с членами команды, используя все возможности современных информационных технологий.

Основной минус концепции школы – жесткие временные рамки для выполнения заданий с применением соответствующих административных мер, что не позволяет данную концепцию применять в существующем учебном процессе традиционного образования.

Список литературы

1. Патрушев С.Б., Неверова Е.В. Динамический характер развития способа подготовки специалистов на основе принципа качественного обучения // Экономика и социум. – 2015. – № 2(15). – С. 1161–1164 [Электронный ресурс]. – URL: https://iupr.ru/domains_data/files/sborniki_jurnal/Zhurnal_2_15_2015_5.pdf (дата обращения: 01.03.2020).
2. Подласый И.П. Семь принципов системного качественного обучения [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elitarium.ru/princip-obuchenie-znaniya-uchashchij-sya-razvitie-teoriya-praktika-zapominanie-ponimanie-nauchnost-sistema-obrazovanie/> (дата обращения: 06.03.2020).
3. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов / В.Е. Гмурман. – 9-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2003. – 479 с.
4. Фрайссин Ж. Обучение в цифровых сетях: кооперативное обучение, коллаборативное обучение и педагогические инновации // Непрерывное образование: XXI век. – Выпуск 4 (16). – 2016.
5. Чарикова А.О. Визуализация финансовой модели наращивания при декурсивном способе начисления сложных процентов [Электронный ресурс]. – URL: <https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2020/01/МК-696-2.pdf> (дата обращения: 14.01.2020).
6. Чарикова А.О. Информационные технологии в формировании научно-исследовательской компетенции студентов. МНСК 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://issc.nsu.ru/it> (дата обращения: 21.03.2020).
7. Шех Т.В. Франция сегодня: инновационные технологии в гражданском образовании // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 12-3. – С. 496–497. – URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=4387> (дата обращения: 03.04.2020).
8. Wanner T., Palmer E. Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course // Computers & Education. – 2015. – Vol. 88. – No. 10. – P. 354–369.

References

1. Patrushev S.B., Neverova E.V. Dynamic character of the development of the method of training specialists based on the principle of quality training [Electronic resource]. – URL: https://iupr.ru/domains_data/files/sborniki_jurnal/Zhurnal_2_15_2015_5.pdf (date accessed: 01.03.2020).
2. Podlasie I.P. the Seven principles of the system of quality teaching [Electronic resource]. – URL: <https://www.elitarium.ru/princip-obuchenie-znaniya-uchashchij-sya-razvitie-teoriya-praktika-zapominanie-ponimanie-nauchnost-sistema-obrazovanie/> (date accessed: 06.03.2020).
3. Probability theory and mathematical statistics: studies. Manual for universities / V.E. Gmurman. – 9th ed., revised. – M.: Higher. SHK., 2003. – 479 p.
4. Frajssin Zh. Obuchenie v cifrovyyh setyah: kooperativnoe obuchenie, kollaborativnoe obuchenie i pedagogicheskie innovacii // Nепrерывное образование: XXI век. – Vypusk 4 (16). – 2016.

5. *Charikova A.O.* Visualization of the financial model of accrual in the decursive method of accrual of compound interest [Electronic resource]. – URL: <https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2020/01/MK-696-2.pdf> (date accessed: 14.01.2020).
6. *Charikova A.O.* Information technologies in the formation of students ‘ research competence. Mnsk 2020 [Electronic resource]. – URL: <https://issc.nsu.ru/it> (date accessed: 21.03.2020).
7. *Shekh T.V.* Franciya segodnya: innovacionnye tekhnologii v grazhdanskom obrazovanii // Fundamental’nye issledovaniya. – 2007. – № 12-3. – S. 496–497. – URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=4387> (date accessed: 21.03.2020).
8. *Wanner T., Palmer E.* Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course // Computers & Education. – 2015. – Vol. 88. – No. 10. – P. 354–369.