

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРИМЕНЕНИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ У БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

О.Н. Шульга, email: byaksana@tut.by,
преподаватель кафедры иностранных языков,
ГУО «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»,
Беларусь, г. Минск

Аннотация. Статья посвящена инновационной гуманистической парадигме образования, которая заменяет традиционный подход и акцентирует внимание на компетентностном обучении будущих инженеров. Основная цель заключается в развитии навыков самостоятельного получения и критического осмысления знаний, а также их применения в изменяющихся условиях. В статье подробно рассматривается метод проектного обучения, который формирует предметные, метапредметные и личностные компетенции через практико-ориентированное взаимодействие. Приводится пример реализации проекта на занятиях по иностранному языку

Ключевые слова: компетенции, проектное обучение, активные и интерактивные методы, проблемность, контекстность, междисциплинарность, командная работа, критическое осмысление, самостоятельное исследование, иноязычные коммуникативные навыки

COMPETENCE APPROACH IN THE APPLICATION OF PROJECT-BASED FOREIGN LANGUAGE TEACHING FOR FUTURE ENGINEERS

O. N. Shulga, email: byaksana@tut.by,
Lecturer of the Department of Foreign Languages
State Educational Institution 'Belarusian State University
of Informatics and Radioelectronics',
Belarus, Minsk

Abstract. The article is devoted to the innovative humanistic paradigm of education, which replaces the traditional approach and emphasises the competence-based training of future engineers. The main objective is to develop the skills of independent acquisition and critical reflection of knowledge, as well as its application in changing conditions. The article discusses in detail the method of project-based learning, which forms subject, meta-subject and personal competences through practice-oriented interaction. An example of project implementation in foreign language classes is given

Key words: competences, project learning, active and interactive methods, problem solving, contextuality, interdisciplinarity, teamwork, critical thinking, independent research, foreign language communicative skills

Инновационная гуманистическая парадигма образования, пришедшая на смену традиционной знаниевой парадигме, ставит своей целью активизацию

учебно-познавательной деятельности и определяет новую модель будущего инженера, способного самостоятельно добывать знания, критически их осмысливать и применять в новых, изменяющихся условиях.

В рамках этой парадигмы происходит переход от квалификационного к компетентностному подходу – системе требований к организации образовательного процесса вуза, предполагающей:

- формирование не столько знаний, умений и навыков, сколько предметных, метапредметных и личностных компетенций,
- практико-ориентированный характер профессиональной подготовки,
- акцент на усилении роли самостоятельной работы студентов по разрешению нестандартных актуальных задач и ситуаций, имитирующих социально-профессиональные проблемы [Жук, 2007, с. 23].

Технология проектного обучения является наиболее соответствующей современным требованиям общества, поскольку она формирует у будущих инженеров на занятиях по иностранному языку следующие компетенции:

1) предметные компетенции: базовые профессиональные знания, навыки применения иноязычной специальной лексики и грамматических структур, рецептивные умения чтения и аудирования, продуктивные умения устной и письменной речи;

2) метапредметные компетенции (регулятивные, познавательные и коммуникативные навыки): универсальные иноязычные коммуникативные компетенции для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия; умения планировать действия по реализации цели проекта; интеллектуальные и практические умения самостоятельного приобретения и использования знаний; навыки применения современных инфокоммуникационных технологий;

3) личностные компетенции: ответственность за общее дело, умение самостоятельно поддерживать мотивацию в исследовании, самодисциплина и самоконтроль, опыт эмоционально-ценностного отношения к миру; готовность к рефлексии и постоянному самообразованию [Клюева, 2015, с. 774].

Реализация проектного обучения на занятиях по иностранному языку в рамках компетентностного подхода основывается на следующих принципах:

1. Проблемности: предполагает переход в учебном процессе от передачи «готовых» знаний, умений и навыков к вовлечению студентов в самостоятельное исследование через практику реализации учебных проектов. Учащиеся должны осознавать в изучаемой теме проекта противоречия, интеллектуальное затруднение, невозможность решения с помощью известных способов действий, что создаёт условия для создания креативного инновационного проектного продукта.

2. Контекстности, под которым понимается направленность учебной деятельности на разработку проектов на иностранном языке, близких к жизни и будущей профессии [Вербицкий, 2017, с. 278]. Позволяет учащимся видеть практическую ценность изучаемого материала и развивать необходимые коммуникативные навыки, способствует не только академическому, но и

профессиональному росту студентов, подготавливая их к реальным условиям работы в международной инженерной среде.

3. Междисциплинарности: предполагает использование материала и задач, отражающих реальные комплексные проблемы общества (социально-профессиональные, научно-прикладные, проблемы устойчивого развития). Для решения таких задач студенты должны интегрировать знания, навыки и умения из разных областей: иностранных языков, инженерии (механики, электроники, информационных технологий), сфер общественной жизни.

Реализация проектной деятельности должна соответствовать следующим требованиям: 1) наличие лично значимой для самого учащегося творческой проблемы-задачи, требующей обобщенных, междисциплинарных знаний и проведения исследования для ее решения; 2) практическая или теоретическая значимость результатов проекта; 3) самостоятельная познавательная активность учащихся; 4) структурирование содержательной части проекта (наличие определенных этапов проекта и соответствующих им результатов).

Основываясь на работах Э.Ф. Зеера, этапы проектной деятельности можно определить следующим образом: проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, презентация, рефлексия [Зеер. 2017, с. 107]. Важным на каждом этапе проекта является использование активных и интерактивных методов и форм обучения: мозговой штурм, круглый стол, дискуссия, составление ментальной карты, техника GROW, SWOT-анализ. Они способствуют развитию метапредметных и личностных компетенций (навыков сотрудничества и коммуникации; умений применять теоретические знания на практике, что улучшает понимание и запоминание материала; формирование самостоятельности; развитие способности к рефлексии через мгновенную обратную связь)

Рассмотрим организацию и структуру проектных занятий на примере осуществлённого нами на занятиях по английскому языку практико-ориентированного проекта «Телекоммуникации. Оптоволоконные кабели». Участниками проекта выступили учащиеся 1 курса Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники.

Особенно необходимо отметить выбор тематики проекта, которая должна не только соответствовать учебной программе изучения иностранного языка на инженерных специальностях, но также представлять интерес для студентов в силу профессиональной направленности и современных тенденций развития телекоммуникационных технологий, что важно при компетентностном подходе к обучению.

Результатом стала разработка учащимися мультимедийных презентаций с описанием характеристик оптоволоконной технологии и составлением карты-маршрута прокладки оптоволоконного кабеля для оптимизации скорости передачи данных с обозначенными ретрансляторами и расстоянием между точками доступа.

Работа над проектом, согласно требованиям технологии, включала в себя описанные выше этапы общей длительностью в три недели. На первом аудиторном занятии было определено проектное задание посредством

реализации следующих этапов: проблематизация, целеполагание и планирование. Этап реализации включал в себя две недели самостоятельной внеаудиторной работы студентов над проектом. Итоговое аудиторное занятие было посвящено презентации результатов и рефлексии.

Рассмотрим некоторые этапы реализации данного проекта с акцентом на используемые активные и интерактивные приёмы.

На этапе проблематизации в мини-группах был проведён сравнительный анализ изученных видов Интернет-соединения посредством приёма SWOT-анализ и определена актуальная проблемная ситуация: необходимость повышения скорости и объёмов передачи данных в игровой индустрии при помощи оптоволоконна.

Так как одной из самых популярных среди студентов компьютерных игр является Dota 2, посредством дискуссии была сформулирована личностно-значимая для большинства проблема в виде компетентностного задания: «Участники командной киберспортивной игры Dota 2 из Беларуси нуждаются в улучшении игровых возможностей: повышении скорости и объёмов передачи данных в реальном времени. Каким из имеющихся технических способов использования оптоволоконна можно реализовать запрос?»

Исходя из примера, рассмотрим подробнее использованную нами на данном этапе интерактивную технику «SWOT-анализ». В мини-группах проводится обсуждение изучаемого вида телекоммуникаций. Задача – определить его сильные и слабые стороны, возможности и угрозы (происходит анализ внутренних и внешних факторов). Во время обсуждения участники мини-группы заполняют схемы с четырьмя секциями (соответствующими рассматриваемым выше параметрам), затем представитель каждой группы выступает с результатами групповой дискуссии, проводится сравнительный анализ и делается общий вывод. Выбирается самая значимая и актуальная проблемная ситуация для проекта.

К параметрам оценивания: выступления спикера от каждой группы можно отнести: 1) умения отстаивать свою точку зрения, выдвигать гипотезы; 2) аргументированность доводов, 3) корректность используемых иноязычных терминов.

На этапе целеполагания каждой из трёх мини-групп предлагалось задание: «Определите цель проектной работы и способ представления конечного продукта. Учитывайте, что наиболее близко расположенные сервера компании Valve – разработчика Dota 2 – находятся в Стокгольме и в Санкт-Петербурге». Общая дискуссия включала в себя: сравнение вариантов (наземным, морским путём; через какие города) и выбор единой для всех групп цели проекта – «разработать оптимальный маршрут прокладки подводного оптоволоконного кабеля из головного сервера в Стокгольме к серверу в СНГ (Санкт-Петербург). В качестве способа представления результата выбраны мультимедийные презентации.

На этапе планирования в мини-группах студенты разработали план действий в рамках заданного времени на реализацию (две недели), распределили задачи и обязанности между членами группы. Использована

техника проработки цели GROW. Учащиеся в команде должны заполнить схему из четырёх секций (цель, реальность, варианты, намерение) либо представить эти 4 шага на вертикальной прямой, подписав напротив каждого из них свои ответы. Таким образом, рождается конкретный план действий: студенты решают с чего начать, как именно действовать, когда, какие ресурсы привлечь в первую очередь.

Были определены, к примеру, такие задачи: описать технологию прокладывания кабеля; выявить меры защиты кабеля от влияния подводной среды; описать способы починки повреждённого кабеля; определить способы минимизации влияния на окружающую среду; рассчитать расстояние и количество ретрансляторов для надёжной передачи сигнала.

Описанные выше этапы проектной деятельности крайне важны, так как далее студенты уходят в самостоятельное плавание по реализации проекта. Чем лучше будет проработан предварительный план, тем чётче и эффективнее будет осуществляться совместная командная работа на этапе реализации, где студенты приступают к самостоятельной поисково-исследовательской работе в русско- и англоязычных источниках: технической литературе, в сети интернет; готовят промежуточные еженедельный отчёты.

Этап презентации и рефлексии реализуется на итоговом аудиторном занятии по проекту: организуются групповые выступления студентов с мультимедийными презентациями на английском языке и обсуждением оптимальности проектных решений. Так как это творческий продукт, то здесь существует некоторая сложность в оценивании. К примеру, можно разработать таблицу оценивания (которую мы использовали в своей работе) по следующим критериям (0-2 балла за каждый):

1. Разработка итогового продукта: соответствие его содержания заявленной теме, глубина проработки материала, проведённого анализа и обобщения, логика изложения, эстетика оформления.

2. Умение объяснять, доказывать и защищать результаты исследования на иностранном языке: владение материалом, умение донести информацию.

3. Культура речи, грамотность, адекватное использование специальной лексики и грамматических структур.

4. Умение отвечать на вопросы, вести дискуссию, лаконичность и аргументированность ответов.

5. Умение осуществлять самоанализ и самооценку проектной деятельности, результатов и перспектив дальнейшего исследования.

Таким образом, при реализации проектного обучения иностранным языкам будущих инженеров в рамках компетентного подхода студенты учатся не только овладевать знаниями и умениями в области лингвистики и технических дисциплин, но и осваивают методы получения нового знания. Это позволяет им самостоятельно ориентироваться в сфере разработки и применения информационных технологий, программного и аппаратного обеспечения с учётом зарубежного опыта, способствуя профессиональному росту и саморазвитию. Педагог при этом выступает с позиций организатора и

координатора самостоятельной исследовательской работы, консультируя и поддерживая учащихся на каждом этапе, создавая творческую среду, стимулируя постоянное развитие профессиональных, иноязычных и личностных компетенций.

Список литературы

1. Вербицкий, А.А. Теория и технологии контекстного образования / А. А. Вербицкий. М.: МПГУ, 2017. 340 с.
2. Жук, О.Л. Педагогика. Практикум на основе компетентностного подхода: учеб. пособие / О.Л. Жук, С.Н. Сиренко; под общ. ред. О.Л. Жук. Минск: РИВШ, 2007. 192 с.
3. Зеер, Э.Ф. Проектная дидактика: монография / Э.Ф. Зеер, С.Н. Уткина. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2017. 131 с.
4. Ключева, М.И. Контекстный подход как основа иноязычного профессионального образования / М.И. Ключева // Фундаментальные исследования. 2015. № 2 (5). С. 773 - 777.