

Таким образом, применение сервиса kahoot в образовательном процессе при изучении спортивной медицины позитивно оценено студентами факультета физической культуры и способствует повышению качества и эффективности обучения, открывает новые горизонты и возможности в обучении студентов факультета физической культуры, однако требует дальнейшего изучения, экспериментирования и оптимизации. Геймификация может иметь положительный эффект на обучение студентов, если она используется с учетом целей, потребностей и интересов обучающихся, а также с учетом принципов дидактики, психологии и педагогики.

Литература

1. Царев, Р.Ю. Применение kahoot при геймификации в образовании / Р.Ю. Царев // Международный журнал перспективных исследований, Т. 7, №1, 2017. – С. 9–17.
2. Ваганова, О.И. Применение игровых технологий в обучении студентов / О.И. Ваганова, Ж.В. Смирнова, А.А. Мокрова // Инновационная экономика: Перспективы развития и совершенствования, №1 (35), 2019. – С. 16–21.
3. Исламов, Р.Р. Влияние игровых технологий на процесс обучения младших школьников [Электронные ресурсы]. – Режим доступа: <https://web.snauka.ru/issues/2022/01/97552>. – Дата доступа: 05.02.2024.
4. Медник Е.А. Применение игровых технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2020/11/06/primenenie-igrovyyh-tehnologiy-v-obrazovatelnom>. – Дата доступа: 05.02.2024.

УДК 621.937:004.942

Н. Б. Осипенко

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

ЗАЧЕМ ПРОГРАММИСТАМ ИЗУЧАТЬ ЯЗЫК UML

В связи с наблюдающимся в последнее время резким ростом возможностей искусственного интеллекта, в частности его способности программирования стандартных задач автоматизации рутинных процессов, с одной стороны, существенно возрастает роль системных аналитиков и проектировщиков, а с другой стороны, возникает потребность переквалификации огромного числа программистов. Одним из направлений в разрешении появляющихся при этом проблем является освоение студентами абстрактных языков проектирования, в частности стандартизированного языка моделирования UML (Unified Modeling Language), совместимого с разными языками программирования и процессами разработки, и его использование.

О необходимости знания языка UML есть разные диаметрально противоположные мнения: 1) UML абсолютно бесполезен, потому что профессиональный проектировщик в состоянии удержать в голове строение проектируемой системы, даже если она состоит из нескольких тысяч классов; 2) с помощью UML можно визуализировать, специфицировать, конструировать и документировать артефакты программных комплексов при моделировании любых систем, и вообще нельзя отрицать его полезность как средства документирования сложных проектов; при этом даже опытный архитектор, возвращаясь к своим проектным идеям в бумажном варианте, со временем может в них запутаться, не говоря уже о проектных разработках, купленных у другой компании.

Как известно, впервые UML появился еще в 1990-х годах благодаря трем инженерам-программистам, которые хотели разработать понятный способ представления разработки все более усложняющегося программного обеспечения, отделяя методологию от

самого процесса записи кода программы. Сегодня UML по-прежнему является стандартной практической нотацией для разработчиков, руководителей проектов, владельцев бизнеса, технических предпринимателей и других специалистов из разных отраслей. При этом UML не является панацеей от всех проблем, встающих перед аналитиком при работе с заказчиком и программистом. Не всегда UML должна быть обязательным инструментом, требующимся в работе, но знание UML является хорошим довеском к наиболее важным и ключевым навыкам системного аналитика, таким как коммуникации, анализ, синтез, работа с информацией и документирование. Язык UML, как правило, можно изучить в довольно короткие сроки, а про навыки системного мышления так не скажешь, так как они даются с трудом и далеко не всем. Одним из путей совершенствования системного мышления является большая практика построения моделей, например, на основе UML, который позволяет вести открытое общение, автоматизировать производство программного обеспечения и процессов, решать возникающие проблемы с архитектурой, улучшать качество работы, сокращать затраты и время выхода на рынок. Без практики и обратной связи о качестве создаваемого ПО системное мышление будет оторвано от реальности, не оптимально, сложно в реализации и не удовлетворяющим потребности заказчика.

Практика показывает, что основными субъектами, заинтересованными в изучении языка UML, являются высококвалифицированные инженеры и менеджеры наиболее продуктивного возраста, а также тестировщики ПО, что объясняется желанием последних получить дополнительные знания и переквалифицироваться в программистов.

Применение инструментов для построения UML диаграмм оказывает положительное влияние на эффективность процесса разработки программного обеспечения, прежде всего за счет унификации представления информации. Унификация обеспечивает ускорение прохождения жизненных циклов разработки ПО, повышение сохранности, облегчение восприятия и повышение надежности принимаемых решений в случае, если UML действительно применяется по существу. Если в программирующей организации имеется пара энтузиастов, пытающихся описывать свои решения на UML, а остальное большинство на них не будет обращать внимания, то такое применение ни на что не повлияет. А также если заказчик не может или не хочет верифицировать модель на ранних стадиях проектирования с целью выявления неправильно понятых требований исполнителем, то это не будет способствовать прогрессу в разработке проекта. Положительное влияние UML оказывается значительным, только если язык применяется массовым и систематическим образом.

Несомненно, что интеграция базовых идей UML в существующие объектно-ориентированные языки программирования поможет решить важную проблему разрыва между потребностями архитекторов и рядовых программистов. Разработчики выбирают C++ зачастую именно из-за той гибкости, которую дает им этот язык. При необходимости они могут свободно менять концепции написания кода и свой подход к архитектурному проектированию (ООП, функциональное программирование и т.п.) даже в рамках одного проекта. Сегодняшний UML такой гибкости не обеспечивает. Наоборот, он либо загоняет в жесткие рамки ООП, либо используется только на отдельных этапах проектов. Универсального решения возникшей проблемы нет. Но можно искать частные решения, которые позволят совместить типовые методики моделирования с инструментами кодирования.

А так как вопрос о необходимости использования UML сильно зависит от уровня знания и степени владения этим инструментом, то возникает вопрос об интенсификации качества образования и мотивации студентов, изучающих UML.

Студентам, изучающим языки программирования с использованием IDE (интегрированная среда разработки), когда они привыкли быстро видеть, где что-то пошло в программе не так, очень важно освоить автоматическую кодогенерацию, например, в IBM Rational Rose 2003 на основе диаграммы классов, построенной в нотации UML.

Знакомство с механизмом автоматической кодогенерации позволяет студенту глубже осознать связь формального моделирования информационной системы с программирова-

нием конкретных задач. С учетом того, что в будущем благодаря искусственному интеллекту возможности автоматической кодогенерации будут возрастать, это обстоятельство позволит повысить мотивацию студента, перевести основное внимание с программирования на процесс моделирования задачи в рамках исследуемой информационной системы.

Студенты должны «вживую» увидеть, как разрабатываются и эксплуатируются информационные системы. Для этого они разрабатывают разные диаграммы на лабораторных занятиях в нотациях структурного проектирования (IDEF0, IDEF3, DFD) и объектно-ориентированного UML с целью «прощупать» с разных сторон особенности эксплуатации одной конкретной информационной системы. Это может быть точка зрения пользователя, администратора, тестировщика (QA), разработчика. Это необходимо, чтобы они вовлеклись в цикл эксплуатации, развертывания и разработки ИС. Иначе те термины и понятия, о которых речь идет на лекционных занятиях, так и останутся абстракцией.

Решение проектных задач в роли разработчика даёт более глубокое понимание о разработке и эксплуатации системы и максимально приближает возможность перехода в системные аналитики и далее в инженеров-проектировщиков.

Таким образом, велением времени становится поэтапная переориентация преподавателя на более гибкий системный охват знаний в своей области (за счет Интернет-ресурсов) с одновременным ростом внимания к практическим аспектам (за счет прикладных интересов студентов и самого преподавателя).

УДК 37.022

Т. А. Осипова

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

РАЗВИТИЕ УСТНОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Методика обучения русскому языку как иностранному на современном этапе опирается на компетентностный подход в образовании, который включает ряд лингводидактических направлений, таких как коммуникативное, личностно-ориентированное и другие [2, с. 175]. При обучении русскому языку туркменских студентов-нефилологов нужно учитывать, что русский язык изучается как средство общения прежде всего в устной форме. Поэтому на первое место выходит коммуникативное направление в обучении, которое включает говорение, аудирование, чтение, письмо. Как указывает М.П. Чеснокова, «на начальном этапе процесс чтения и особенно процесс письма учащихся еще весьма замедлен. Преодолению этой замедленности служит устная тренировка, а для начального этапа очень важен фактор повторяемости, ибо устная тренировка развивает слух, слуховое восприятие и слуховую память» [5, с. 20].

Устная речь состоит из аудирования и говорения. Говорению невозможно научиться без аудирования, и наоборот. В процессе аудирования и говорения вырабатываются коммуникативные умения: как начать общение, как поощрить речевого партнера к его продолжению и т.п. [3, с. 342]. Аудирование – это процесс восприятия и понимания речи со слуха. Обучение аудированию весьма продуктивно при использовании аудиовизуальных средств: аудиозаписей, видеозаписей, видеофильмов, в том числе учебных, кинофрагментов. Как отмечает Е.В. Бэкман, «за короткий промежуток времени, отведенный на просмотр видеосюжета или видеофрагмента, учащийся получает большой объем информации сразу по двум каналам: зрительному и слуховому» [1, с. 313]. Очень полезно на начальном этапе обучения включать в работу аудирование диалогов. Они должны содержать разные типы предложений: вопросы, ответы, приказания, просьбы и т.д., как в обычной повседневной речи. Каждому упражнению на аудировании должно предшествовать задание по его выполнению, а также работа с лексикой и идиомами (трудным