

ОНЛАЙН-СИМУЛЯТОРЫ

КАК ВАРИАНТ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Уже более десяти лет дистанционное обучение используется учреждениями образования и по праву занимает свое место среди других форм образования.

А в состоянии нынешней эпидемиологической обстановки, обусловленной стремительным распространением коронавирусной инфекции (COVID-19), оно превратилось в насущную необходимость. Но, даже когда преподаватели и студенты снова вернутся в аудитории, без сомнения, дистанционное обучение сохранит свои позиции. Это говорит о том, что становление дистанционного обучения как одной из форм образования состоялось.

Основное достоинство проведения занятий с применением дистанционных образовательных технологий – непрерывность образования, которое заключается в том, что материал могут прослушать удаленно все слушатели, в том числе и те, кто болен или находится на самоизоляции.

Следует отметить, что в такой форме обучения по-прежнему используется небольшой набор решений, которые перешли из офлайн-среды практически без изменений. Очные лекции заменились вебинарами, а вместо письменной работы в аудитории – такая же, но в электронном виде. Лабораторное занятие больше напоминает мастер-класс, демонстрацию решения задачи.

Сотрудники кафедры микропроцессорных систем и сетей (МПСС) в составе факультета повышения квалификации и переподготовки Института информационных технологий (ИИТ) БГУИР имеют солидный опыт дистанционных занятий. В большинстве случаев процесс выглядит следующим образом: студент просматривает вебинары, а затем выполняет задания. Этот цикл повторяется многократно. В конце курса – тестирование.

Основная проблема такого подхода – пассивное восприятие. По ходу вебинара нет аудиторного общения, нет вопросов лектора, нет небольших заданий для лучшего усвоения материала. Студенты пассивно слушают контент, не вовлекаясь в процесс обучения. В результате материал запоминается поверхностно. После чего наступает практическая часть и студенты выполняют тестовые задания или решают практические задачи. И в том и в другом случае не все так просто. Тестовые задания не помогают отрабатывать навыки. Проходя тесты, студент не станет программистом; если учишься на программиста – нужно программировать. При составлении практических задач очень важно не сделать их слишком сложными, чтобы опыта прослушанных вебинаров и мастер-классов было достаточно для самостоятельного решения.

Однако большинство составленных заданий требуют самостоятельной проработки дополнительного материала, поиска его в литературных источниках и интернете. И здесь срабатывает целый ряд негативных факторов – банальная лень, недостаточная мотивация, поверхностное восприятие. В конечном итоге, общаясь с однокурсниками или сторонними консультантами, выискивая аналоги на просторах интернета, студенту удастся сдвинуться с мертвой точки и сдать необходимый минимум заданий преподавателю.

Таким образом, курс пройден, а налицо – пассивное восприятие и не самый лучший опыт решения двух-трех конкретных практических задач. А ведь данному студенту в будущем предстоит работать в команде и в его обязанности будет входить решение сложных технических задач, связанных с адаптацией к разным платформам, работой под нагрузкой, рефакторингом и оптимизацией. Для их решения недостаточно общего понимания происходящего, нужны навыки.

Одним из решений данной проблемы может быть создание онлайн-симулятора,

основанного на методе проблемно-ориентированного обучения (problem-based learning – PBL).

В литературе разделяют три уровня метода обучения, основанного на проблеме: теория, модель и практика. Проще говоря, студентам предлагается некая задача (проблема), часто выбранная из реальной жизни и предлагается «набор инструментов» для ее решения. Курс может быть построен таким образом, что среди «инструментов» для решения поставленной проблемы, описанных в лекционном материале, не будет самых необходимых. То есть дается некоторое направление «ищи там», и студентам предлагается восполнить пробелы самостоятельно. Обратное движение от проблемы к теории, часто используемое в методике проблемно ориентированного обучения, выводит студентов из состояния пассивного восприятия и понимания информации, давая им возможность проделать путь «по изобретению велосипеда» самостоятельно [1].

Среди преимуществ метода проблемно ориентированного обучения можно обозначить следующие:

– Метод PBL стимулирует студентов к самостоятельной работе.

– Метод PBL учит студентов мыслить. При этом задание воспринимается как некая игра, а материал, который необходимо запомнить, воспринимается студентами как правила, по которым нужно играть, но которые иногда можно и нарушить. Процесс строится по принципу: задача – инструменты для решения (теории, определения, законы и т. д.) – поиск решения – решение. Студент понимает, почему важны те или иные теории, концепции и правила, и воспринимает их уже по-другому.

– Метод PBL стимулирует студентов нетривиально мыслить. Правильно организованная постановка проблемы стимулирует к поиску нестандартных решений.

– Метод PBL подогревает интерес студентов к наукам. Важно, чтобы образовательный процесс был интересным и увлекательным. И чем активнее студент участвует в нем, тем интереснее ему учиться.

– Метод PBL готовит студентов к «реальной жизни». Этот метод дает возможность привязать теорию к практике, тем самым студент понимает практические аспекты своей будущей профессии [2].

Что же касательно самих онлайн-симуляторов, то это удобный кейс для создания площадки, при помощи которой можно моделировать практическое обучения. Данные образовательные симуляторы начали появляться совсем недавно, но уже есть серьезные кандидаты. Так, например, JavaRush обучает программированию в формате игры. Вместо лекций и вебинаров в курсе будут уровни и квесты. Вместо рассказа о том, какие бывают переменные и условные операторы, будут задания. Студент становится активным субъектом в своем же образовательном процессе. GoPractice создали курс по управлению продуктом на основе аналитики. Все в формате симулятора продуктовой компании. Студент научиться анализировать данные в Amplitude и принимать data-driven решения за два месяца. Такой же курс можно растянуть на год, если использовать лекции и вебинары.

Таким образом внедрение онлайн-симулятора, основанного на методе проблемно-ориентированного обучения, может значительно улучшить качество знаний и компетенций студентов, но в то же время оно достаточно сложно, требует разработки и финансирования, а также высокого профессионализма и дополнительных усилий как со стороны преподавателей, так и со стороны разработчиков.

Список использованных источников

1. Savin-Baden, M. Problem-Based Learning in Higher Education : Untold Stories, SRHE and Open University Press, Buckingham (2000).
2. Инновационный метод «Проблемно-ориентированного обучения» (PROBLEM-

BASED LEARNING – PBL) / С. Т. Нуртазин [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 112–114.