

МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА ПО РАЗРАБОТКЕ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Скафа Е.И., Кудрейко И.А.

Донецкий национальный университет

Донецк, Россия, Донецкая Народная Республика

Аннотация. В современных условиях развития высшего образования существенно изменяются подходы к организации учебного процесса в целом и разработке преподавателем учебно-методических материалов, необходимых для проведения занятий, в частности. Это связано с запросами общества на подготовку новой генерации профессионалов в условиях цифровизации всех областей человеческой жизнедеятельности. Сегодня в высшей школе становится актуальным традиционные формы занятий строить на инновационных технологиях таких, как «перевернутый класс», смешанная, гибридная, дистанционная системы обучения. Насколько актуален и оправдан такой переход? В статье на примере деятельности вузов Донецкой Народной Республики (ДНР) описывается опыт методической работы преподавателей по разработке и внедрению инновационных лекционных занятий, которые способствуют повышению внутренней мотивации студентов, самостоятельности обучающихся в подготовке к участию в лекционных занятиях, а также в достаточной степени обеспечивают гибкость образовательного процесса.

Ключевые слова: методическая компетентность преподавателя высшей школы, цифровизация высшего образования, смешанное обучение, гибридная система обучения в высшей школе, лекционно-практическая система обучения.

Введение

Проблему профессионализма преподавателя вуза в настоящее время многие исследователи отождествляют с парадигмой компетентностного подхода, где выделяют основные его функции:

1) *преподавание*: воспитание и обучение студентов, развитие их творческого потенциала; организация учебного процесса и управление им;

2) *активный научный поиск исследователя* в сфере науки, в сфере образовательного процесса, к которой относится преподаваемая дисциплина, *ищущего новые методические подходы к организации учебного процесса, владеющего методической компетентностью*;

3) *взаимодействие с научно-педагогическим коллективом вуза, факультета, кафедры*: представитель интеллигенции должен взаимодействовать с другими членами педагогического сообщества *в интересах достижения целей саморазвития и развития, повышения профессиональной квалификации* [1].

То есть деятельность современного преподавателя высшей школы многогранна. Проведение научного исследования со студентами предполагает наличие исследовательских компетенций у преподавателя, для преподавания учебной дисциплины ему необходимы методические, цифровые, коммуникативные, и организационно-управленческие компетенции, для реализации учебного процесса в целом – педагогические. Таким образом, одной из главных составляющих профессиональной компетентности является методическая. И так как методическая деятельность преподавателя сегодня претерпевает трансформацию, то и принципами формирования такой компетентности наряду с образовательными и воспитательными являются принципы цифровой дидактики [2]. Хотя многие исследователи готовности преподавателей к внедрению и развитию цифрового образования в высшей школе отмечают тормозящие факторы развития методической компетентности в направлении цифровизации российского обра-

зования. Выделяется социальная незащищенность преподавателей, низкий уровень заработных плат, низкая мотивация к повышению квалификации, как в профессиональной сфере, так и в освоении цифровых моделей образования и др. [3].

Справиться с этими факторами преподавателям Донецкой Народной Республики (ДНР) способствуют стрессовые ситуации, в которых мы оказались. В новых вызовах современности в целом и в сложившихся условиях дистанционного обучения студентов во время боевых действий в ДНР методическая работа преподавателей существенно изменилась. Она сводится не к разработке традиционных лекций, практических, лабораторных работ и семинаров, организации самостоятельной работы студентов в виде индивидуальных консультаций, а к поиску, планированию, проектированию и созданию инновационных организационных форм обучения студентов на основе информационно-коммуникационных технологий и цифровых средств обучения.

Целью статьи является представление опыта развития методической компетентности современного преподавателя по разработке организационных форм обучения студентов на основе инновационных цифровых технологий.

Основная часть

В дидактике высшей школы организационные формы обучения иногда трактуются, как средства управления познавательной деятельностью студентов для решения определенных дидактических задач или, как средства осуществления общей деятельности преподавателей и студентов, направленные на достижение целей обучения, развития, воспитания, формирования профессиональной компетентности. Остановимся на некоторых формах обучения студентов актуальных для их внедрения в сложившейся ситуации в вузах ДНР (с первого сентября 2022 года студенты всех вузов (их в республике 17) переведены на электронную дистанционную форму обучения).

Опыт проведения занятий со студентами в электронном формате у всех был. Во время пандемии коронавирусной инфекции работа проводилась через облака преподавателей, с помощью социальных сетей, в частности распространено было создание групп в VK, через различные приложения в Google, в скайпе, Zoom, Trueconf, Jazz и другие платформы видеосвязи [4]. Остановимся на вопросах поиска инновационных подходов к организации учебных занятий.

Традиционно в педагогике высшей школы рассматривается лекционно-практическая система обучения, основными организационными формами которой являются лекции, практические, лабораторные и семинарские занятия, самостоятельная работа студентов. То есть, это средства осуществления общей деятельности преподавателей и студентов, направленные на достижение целей обучения, развития, воспитания, формирования профессиональной компетентности у обучающихся. Ведущей среди форм обучения всегда была и есть лекция. Она вводит молодежь в науку, закладывает основы профессиональной подготовки, прививает самостоятельность [1]. В зависимости от способа проведения лекции традиционно выделяют ее следующие виды: информационная, проблемная, эвристическая (на основе частично-поискового метода), интегрированная и др. Но в нынешних условиях, для организации деятельности студентов при переходе на электронную форму обучения, к инновационным подходам к организации учебных занятий мы относим следующие:

- проблемная лекция, организованная на основе технологии «перевернутый класс»;
- лекция-визуализация, организованная на основе технологии смешанного обучения;
- лекция-провокация (лекция с заранее запланированными ошибками);
- лекция-конференция как научно-практическое занятие;
- интерактивная лекция, организованная на основе технологии гибридного обучения.

Остановимся на характеристике этих занятий, сделав акцент на технологиях, заложенных в основу каждой лекции.

1. Суть технологии «перевернутый класс» на лекциях заключается в том, что:

- прорабатывается материал лекции самостоятельно студентами до занятия: обучающиеся готовят ответы на вопросы, подготовленные педагогом;
- подготавливаются версии ответов студентов на проблемные вопросы;
- обсуждаются гипотезы студентов на лекции, вносятся коррективы;
- подводится итог в виде акцентов на важном теоретическом материале.

На основе представленной технологии наиболее приемлемы проблемные лекции.

Проблемная лекция, организованная на основе технологии «перевернутый класс». При подготовке к лекции преподаватель заранее выкладывает в своем электронном облаке (доступ к которому есть у каждого студента) новый теоретический материал в виде проблемного задания, в условие которого заложено противоречие. Студенты готовятся к будущей лекции, ищут решение проблемы, обращаются к университетской электронной библиотеке (при этом отмечается повышенная востребованность библиотечного электронного фонда). По расписанию занятий студенты подключаются к видеоконференции по ссылке, присланной старостой группы (например, в Яндекс.Телемост), и с преподавателем лекцию обсуждают, высказывают свои гипотезы по поводу разрешения проблемы, предложенной педагогом, активно слушают разъяснения преподавателя. Особенно проблемные лекции целесообразны на этапе введения новой темы.

2. Суть технологии смешанного обучения:

- совмещается традиционная форма обучения студентов с обучением посредством применения компьютерных технологий;
- используется как интеграция математического знания и информационно-коммуникационных технологий;
- ищутся новые возможности реализации принципа наглядности;
- стимулируются студенты к постоянному контролю, поиску ошибок, анализу полученной информации [5; 6; 7].

Данная технология заложена нами в основу разработок таких лекций, как лекции-визуализации, лекции-провокации, лекции-конференции. Остановимся на них подробнее.

Лекция-визуализация, как правило, проводится большинством преподавателей и в традиционной форме, когда частично или полностью сопровождается презентационными материалами. Это могут быть выполненные компьютерные презентации к лекции, помогающие визуализировать восприятие учебного материала. Например, на лекции по методике обучения студентов – будущих учителей математики для того, чтобы сделать акцент на этапах работы учителя с теоремами, обучающимся предлагаются слайды, систематизирующие этот процесс.

Часто преподаватели в лекции включают тестовые задания, приводят примеры фрагментов решения задания, построенных на основе информационно-коммуникационных технологий. На лекциях используются разнообразные программы, например, из набора ЭДК, разрабатываемые в Донецком национальном университете [8]. Отметим, что такая лекция является устной передачей информации, что подкрепляется визуальными формами. Преподаватель должен подобрать такие демонстративные материалы и формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями содержательной информации. На помощь приходит компьютерная визуализация (рис. 1).

Когда лекция проводится в онлайн формате, визуализация особенно полезна. Например, виртуальная лаборатория «1С: Математический конструктор» позволяет импортировать готовую модель непосредственно в онлайн виртуальную лабораторию. Само же обучение будет наиболее эффективно при использовании мобильных технологий.



Рисунок 1 – Презентации к лекциям

Например, с помощью сетевого ресурса AppsGeyser студенты могут конвертировать сайт со своими моделями в отдельное онлайн-приложение, что позволит сделать процесс работы с ним доступным для всех пользователей, независимо от их технического обеспечения (рис. 2).

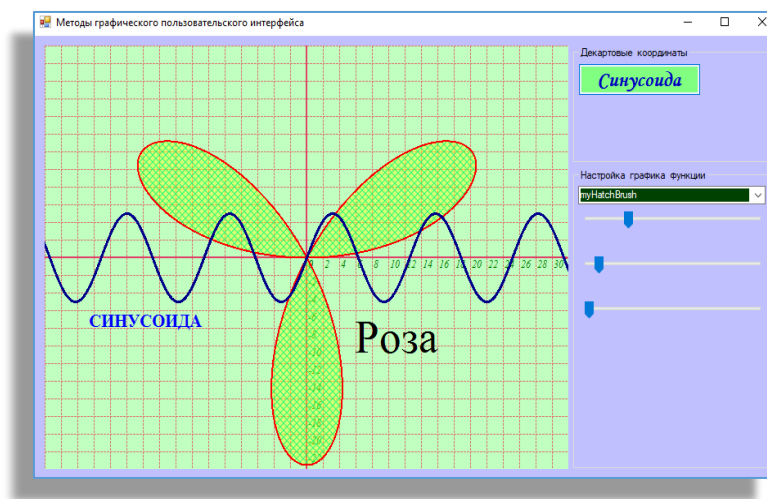


Рисунок 2 – Окно динамической визуализации интегрированной лабораторной работы

Лекция-провокация (лекция с заранее запланированными ошибками) рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю информации, подаваемой на лекции, и к поиску ошибок. Подготовка к такой лекции заключается в продумывании ошибок содержательного характера, которые можно специально заложить в лекцию, при этом подбираются типичные ошибки, которые обычно допускают студенты. Задача обучающихся заключается в том, чтобы во время лекции находить ошибки, фиксировать их у себя в конспекте. В конце лекции проводится диагностика знаний обучающихся и разбор сделанных ошибок. Отметим, что такая лекция одновременно выполняет функции стимулирования, контроля и диагностики. В качестве домашнего задания студентам предлагается выполнение заданий по программе «Задача-софизм» (рис. 3). Такие программы преподаватель свободно может подготовить в PowerPoint.

Лекция-конференция по технологии смешанного обучения в онлайн формате проводится как научно-практическое занятие с заслушиванием докладов и выступлений студентов по заранее поставленной проблеме в рамках учебной программы.

Например, по дисциплине «Эвристики в обучении» студентам заранее выдаются темы (конкретные эвристические приемы, с которыми они знакомятся по рекомендованной учебной литературе). Преподаватель консультирует каждого студента по разработке материала выбранной темы.



Рисунок 3 – Фрагмент программы «Задача-софизм»

На самом занятии студент делает доклад в режиме видеоконференции для всей группы (рис. 4). В группе остальные студенты готовят вопросы, проходит обсуждение.



Рисунок 4 – Фрагмент лекции-конференции

В конце такой лекции преподаватель подводит итоги, дополняет и уточняет информацию, формулирует основные выводы. А затем в облаке выкладывает свой конспект лекции для ознакомления.

3. Технология гибридного обучения:

• преимущественное взаимодействие обучающегося с образовательным онлайн-ресурсом. Преподаватель в роли консультанта [9].

Свойства гибридного обучения:

- сочетание коллективного и индивидуального обучения;
- сочетание синхронного и асинхронного обучения;
- сочетание самостоятельного и группового обучения

Рассмотрим методику создание интерактивной лекции по технологии гибридного обучения.

Интерактивная лекция. Как правило, на интерактивной лекции применяется обучение с использованием мобильных технологий. Например, с помощью мобильных устройств обучающиеся получают доступ к различным образовательным ресурсам, связываются с другими пользователями, создают контент в учебном классе и за его пределами и т.д. Применение мобильных технологий в учебном процессе меняет его, модифицирует формы подачи учебного материала, доступа к нему, а также делает обучение своевременным и персонализированным. Внедрение мобильных технологий в процесс преподавания приобретает большое значение, что, с одной стороны, повышает интерес обучаемых к изучению дисциплины, а с другой стороны, расширяет возможности преподавателя.

Говоря о мобильных технологиях, мы имеем в виду не только готовые мобильные приложения, которые, например, можно загрузить в Google Play, но и те, которые пользователь может создать самостоятельно. При этом ему не обязательно обладать навыками программирования. С помощью определенных онлайн-ресурсов преподаватель может создать приложение, содержащее информацию, необходимую для организации учебного процесса. К таким ресурсам можно отнести: iSpring Suite, AppsGeysер, MIT App Inventor, AppGyver и др. Одним из самых популярных программных продуктов для создания электронных курсов является iSpring Suite.

Преимуществом программы является то, что она встроена в Microsoft PowerPoint, что, в свою очередь, облегчает работу с ней. Также программа iSpring Suite позволяет сохранять созданные интерактивные приложения в формате HTML5 для просмотра на компьютерах, планшетах и мобильных устройствах через Интернет, которые можно разместить на сайте или в групповом чате группы.

Данное программное обеспечение позволяет:

- конструировать электронные курсы и осуществлять организацию совместной работы преподавателя и обучающихся при их реализации;
- создавать различные тесты, опросы, интерактивные задания для проверки знаний обучающихся;
- создавать интерактивные элементы для лекций, пособий и других учебных материалов;
- осуществлять видеозахват экрана компьютера, запись голосового сопровождения (записанное видео можно просматривать, редактировать, а также вставлять его в презентацию или загружать на YouTube);
- записывать аудио- и видеофайлы, импортировать и синхронизировать их с анимацией, а также редактировать;
- создавать диалоговые тренажеры для представления реальных ситуаций общения [10].

Следует отметить, что созданные с помощью iSpring Suite интерактивные учебные материалы, в частности лекции, можно открывать не только с помощью Microsoft PowerPoint, но и с помощью различных браузеров в Интернете. Также для работы с этими разработками необходимо наличие персонального компьютера: данные приложения можно открывать в смартфоне, планшете и других гаджетах (рис. 5).

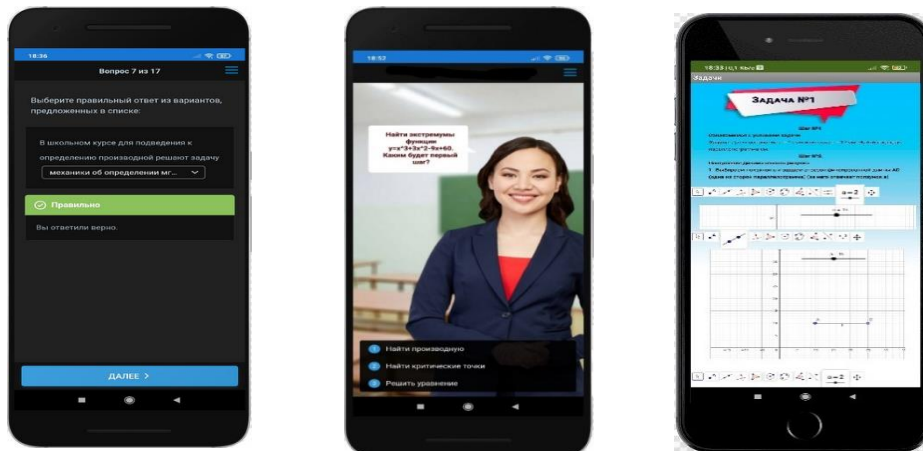


Рисунок 5 – Кадры учебного материала, построенные в программе iSpring Suite

Заключение

Использование открытых образовательных ресурсов и цифровой среды обучения студентов позволяет преподавателям не только развить свои цифровые компетенции, но и находить новые подходы к использованию инновационных технологий обучения студентов при проведении лекционных занятий в высшей школе.

Для современных студентов переход на новые формы организации учебного процесса не вызывает затруднений, они более открыты к новшествам, поэтому лекции, построенные на технологиях «перевернутого класса», смешанного и гибридного обучения, на основе интерактивных методов обучения с обязательным включением электронных образовательных ресурсов позволяют обеспечить осмысленное овладение учебным материалом, создают условия для индивидуализации обучения.

Вопрос о влиянии такой организации лекций на качество обучения студентов остается открытым, так как эксперимент в Донецком национальном университете ДНР не завершен. Результаты будут получены после зимней экзаменационной сессии.

Библиография

1. Хуторской А.В. Педагогика : педагогика как практика, педагогика как искусство, педагогика как инженерия, педагогика как наука, педагогика как учебный предмет : 16+ / А. В. Хуторской и др. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 608 с.
2. Скафа Е.И., Борисова А.А. Ведущие принципы формирования методической компетентности будущих преподавателей высшей школы // Дидактика математики: проблемы и исследования : междунар. сборник научных работ. – 2021. – Вып. 54. – С. 48-56.
3. Мальцева С.М., Грязнова Е.В. О готовности преподавателей к внедрению и развитию цифрового образования в высшей школе // Инновации в образовании. – 2021. – № 3. – С. 110-117.
4. Цифровая трансформация образования: от изменения средств к развитию деятельности / П.Д. Рабинович, К.Е. Заведенский, М.Э. Кушнир, Ю.Е. Храмов, А.Р. Мелик-Парсаданов // Информатика и образование. – 2020. – № 5. – С. 4-14.
5. Скибицкий Э.Г., Яхина Е.П. Опыт использования смешанного обучения в вузе в условиях пандемии // Педагогическая информатика. – 2020. – № 4. – С.74-82.
6. Краснов С. В., Калмыкова С. В, Краснова С.С. Смешанное обучение в эпоху цифровой трансформации // Проблемы современного образования. Научно-информационный журнал.

Сетевое издание. – 2020. – № 1. – С.89-101. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.pmedu.ru/index.php/ru/2020-year/number-1> (дата обращения: 11.10.2022).

7. Скафа Е.И., Королев М.Е. Технология смешанного обучения математическому и компьютерному моделированию будущих инженеров // Педагогическая информатика. – 2021. – № 2. – С.95-104.

8. Скафа Е.И. Эвристический подход к разработке мультимедийных средств обучения в высшей школе // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы IV Междунар. науч. конф. Красноярск, 6–9 октября 2020 г. в 2 ч. Ч. 2 / под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. – С.227-231.

9. Рудинский И.Д., Давыдов А.В. Гибридные образовательные технологии: анализ возможностей и перспективы применения // Вестник науки и образования Северо-Запада России. – 2021. – Т.7. – № 1. – С. 1-9.

10. Абраменкова Ю.В. Сетевые образовательные ресурсы как средство управления самостоятельной работой обучающихся по математике // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании : материалы V Междунар. науч. конф. Красноярск, 21–24 сентября 2021 г. : в 2 ч. Ч. 1 / под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021. – С.12-16.

Скафа Елена Ивановна. Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой высшей математики и методики преподавания математики. E-mail: e.skafa@donnu.ru.

Кудрейко Ирина Александровна. Кандидат филологических наук, директор института педагогики. E-mail: i.kudreiko@donnu.ru.

METHODICAL WORK OF A PROFESSOR ON THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE FORMS OF HIGHER EDUCATION

Skafa E.I., Kudreiko I.A.

Donetsk National University

Donetsk, Russia, DPR

Abstract. At the current stage of the development of university education, there are significant changes in approaching to the organization of the educational process as well as in developing teaching and guiding materials necessary for conducting classes. The changes are caused by the demands of society for the training of new generation professionals in the conditions of digitalization of all life areas. Nowadays, it becomes more urgent to alter traditional forms of classes with the help of innovative technologies such as "inverted classroom", mixed, hybrid or distance learning systems. How relevant and justified is such a transition? The article, using the example of universities situated in the Donetsk People's Republic (DPR), describes the experience of methodical work of teachers on the development and implementation of innovative lecture classes, which contribute to the increase of internal motivation of students and their independence in preparation for classes, as well as sufficiently ensure the flexibility of the educational process.

Keywords: methodical competence of a professor, digitalization of higher education, mixed learning, hybrid learning system in university, lecture-practical training system.