

А. Б. Искандерова
А. В. Iskanderova
*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный
технический университет имени М. Т. Калашникова»*
Kalashnikov Izhevsk State Technical University
iskander.alla@mail.ru

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ КАК ИНСТРУМЕНТ
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

**INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION AS A TOOL FORMATION
OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS BACHELOR'S DEGREE
IN THE DIRECTION OF TRAINING «VOCATIONAL TRAINING BY INDUSTRY»**

Аннотация. В статье рассмотрены требования к педагогическим кейсам для формирования профессиональных компетенций в условиях цифровизации образования.

Abstract. The article considers the requirements for pedagogical cases for the formation of professional competencies in the context of digitalization of education.

Ключевые слова: компетенция, кейс, информационные ресурсы, информационные технологии.

Keywords: competence, case, information resources, information technology.

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», принятая в 2017 году, среди ключевых институтов, в рамках которых создаются условия для развития цифровой экономики, выделяет «кадры и образование» [3].

«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова» ведет подготовку бакалавров по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям), профиль: электроника, радиотехника и связь». Будущие выпускники вуза обучаются в условиях цифровизации образования. Их профессиональная деятельность будет реализовываться в условиях цифровой экономики РФ. В настоящее время цифровые и информационные технологии в образовании являются не только средством формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов, но и в перспективе определяют успешность их профессиональной деятельности.

Опыт автора показывает, что инструментом формирования профессиональных компетенций будущих бакалавров в обстоятельствах внедрения информационных технологий в систему ВО могут быть кейсы, при выполнении которых обучающийся формирует знания - умения – навыки, в том числе, и в области цифровых технологий в образовании. Рассмотрим требования к созданию таких кейсов на примере разработки элементов ФОС по дисциплине «Концепции современного естествознания: методический аспект».

Под «кейсом» - обучающим ситуационным заданием, мы понимаем способ формирования у студентов структурных компонентов компетенций в процессе анализа исходных условий, поиска оптимальных решений задач, сюжеты которых соответствуют реальным жизненным ситуациям [2].

Изучение в первом семестре второго курса дисциплины «КСЕ: методический аспект» способствует формированию у студентов профессиональной компетенции ПК-1. Данная компетенция предполагает способность выпускника вуза реализовывать программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам. Для диагностики степени формирования компетенции ПК -1 выделены следующие ее индикаторы:

✓ ПК-1.1: знает преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности; требования ФГОС СПО и иных нормативных

документов, регламентирующих содержание профессионального образования (профессионального обучения) и организацию образовательного процесса; требования охраны труда при проведении учебных занятий и (или) организации деятельности обучающихся на практике по освоению профессии рабочего, должности служащего; тенденции развития образования, общую политику образовательных организаций СПО и ДПП; информационные аспекты деятельности педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

✓ ПК-1.2: умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), на практике.

✓ ПК-1.3: владеет методикой проведения учебных занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы; методами организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

В научно-педагогической литературе [4] дается классификация кейсов (практические, обучающие, научно-исследовательские), формы представления кейсов, требования, которым должен удовлетворять кейс (соответствовать четко поставленной цели создания; иметь уровень трудности в соответствии с возможностями обучающихся; быть актуальным на сегодняшний день; быть ориентированным на коллективную выработку решений; иметь несколько решений для организации дискуссии).

Мы считаем, что оценку качества содержания кейсов целесообразно выполнять экспертным методом.

В свете внедрения информационных технологий в систему образования дополним требования к содержанию кейса для будущих педагогов на примере дисциплины «КСЕ: методический аспект»:

- ✓ соответствие компетенции ПК-1 и ее индикаторам;
- ✓ соответствие тезаурусу дисциплины;
- ✓ оптимальность (не избыточность и не недостаточность) исходных условий ситуации, описанной в задании;
- ✓ краткость формулировки задания, четкость формулировки проблемы, представленной в задании;
- ✓ соответствие современному уровню развития информационных технологий, применяемых, в системе образования.

В настоящее время к информационным инструментам образовательного процесса относят викторины, облако слов, электронные кроссворды, сервисы для визуализации историй, он-лайн тренажеры, подкасты, интерактивные задачи, доски совместного использования и др.

Разработанные нами кейсы составлены таким образом, чтобы студенты приобрели знания и умения не только в предметной области, но и сведения об информационных ресурсах, способствующих освоению предметной области, о функциях электронных образовательных ресурсов.

Выполнение кейса предусматривает ознакомление будущих бакалавров с возможностями «обучающих» платформ (урок.рф, uchi.ru, yaklass.ru, lecta.rosuchebnik.ru, и др.), электронных сервисов для представления, систематизации учебного материала, для проведения опросов (learningapps.ru, www.google.ru/forms/about, kahoot.com, Quizizz.com, i-exam.ru, migo.com, idroo.com, trello.com, collection.edu, fcior.edu.ru и др.).

В процессе решения кейса для поиска, систематизации и анализа информационных данных обучающиеся используют интернет – браузеры, электронные энциклопедические и толковые словари (gufo.me., dictionary/physic, fizikadlanahimovcev9 и др.).

Будущие бакалавры знакомятся с электронными ресурсами, содержащими документы в системе образования (olimpiada.ru, фгос.рус, pedsov.ru и др.)

Студенты демонстрируют навыки работы с облачными сервисами для хранения и систематизации информационных данных (google.com и др.), навыки работы с сервисами создания презентаций (PowerPoint, Google презентации, canva.com и др.).

Для успешного выполнения кейса обучающиеся должны подготовить дидактические материалы для проведения урока по определенной теме в «условной» группе студентов СПО. Для это необходимо:

- 1) сформулировать цель и задачи разрабатываемого урока, обозначит контингент обучающихся;
- 2) провести поиск информации предметной области, данные сохранить, например, на google – диске;
- 3) создать тезаурус темы дисциплины;
- 4) разработать опорный конспект с использованием интерактивной доски, например, miro;
- 5) создать презентацию для изложения теоретического материала для студентов СПО;
- 6) в соответствии с таксономической моделью блума разработать контрольные материалы различных уровней трудности, тестовые задания различных форм;
- 7) используя сервисы для создания тестов, сконструировать тест, викторину или квест;
- 8) результаты работы представить в виде отчета;
- 9) выполнить анализ своей работы.

Анализ выполнения кейса стимулирует мотивационно-оценочную деятельность студента – рефлексию [1]. Рефлексия способствуют опознанию обучающимся затруднений, появляющихся у него при решении конкретных учебных задач, студент фиксирует свои достижения при решении кейса, осуществляет самооценку своей учебной деятельности, обозначает мероприятия, которые могут улучшить его учебу в перспективе, оценивает значимость приобретенных знаний и умений в его будущей профессиональной деятельности.

Обучающийся представляет свою работу в форме доклада. В оценке качества и полноты работы участвуют студенты группы. Критерии оценивания кейса включают навыки работы защищающегося студента с интернет-ресурсами.

Таким образом, актуальность формирования «цифровых компетенций» будущих педагогов несомненна. Новое поколение педагогов смогут качественно осуществлять свою профессиональную деятельность при условии свободного владения информационными технологиями и цифровыми инструментами в образовании. «Цифровые компетенции» можно классифицировать как сквозные компетенции, их формирование может реализовываться при изучении большинства дисциплин, представленных в учебном плане.

Список литературы

1. *Искандерова А. Б.* Рефлексия учебной деятельности студентов в условиях цифровизации образования // *Цифровизация инженерного образования: сборник материалов международной онлайн-конференции*, Ижевск, 30 марта – 1 апреля 2021 г. Ижевск: Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, 2021. С. 265–269. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46177420> (дата обращения: 03.04.2022).
2. *Искандерова А. Б.* К вопросу о разработке ситуационных заданий по дисциплине «Математические методы в педагогических исследованиях» // *Вестник Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова*. 2013. № 3 (59). С. 190–192.
3. *Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»*. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 02.04.2022).
4. *Яруллина Л. Р.* Использование кейс-метода как метода активного обучения педагогов профессионального обучения // *Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты: материалы II международной научно-практической конференции*, Воронеж, 23–24 октября 2014 г. Воро-

Д. С. Карпов

D. S. Karpov

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», Ярославль
Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky
infortal@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА В УСЛОВИЯХ КОНТАКТНОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА

PECULIARITIES OF A COMPUTER LABORATORY WORKSHOP IN CONTACT DISTANCE LEARNING OF UNIVERSITY STUDENTS

Аннотация. В статье описаны условия проведения, средства и приёмы организации контактного дистанционного лабораторного компьютерного практикума.

Abstract. The article describes the conditions for conducting, means and methods of organizing a contact distant laboratory computer workshop.

Ключевые слова: дистанционное обучение, компьютерный практикум, контактная работа.

Keywords: distance learning, computer workshop, contact work.

Пандемия, начавшаяся в 2020 году, стала мощным стимулом развития технологий дистанционного обучения во всех образовательных учреждениях, включая организации высшей школы. То, что раньше было необязательной опцией, стало постоянным и обязательным явлением повседневной работы вузов. Быстро пришло понимание того, что дистанционное обучение (ДО) — дело очень непростое и, как правило, более трудоёмкое по сравнению с традиционным обучением. Несмотря на то, что разработки соответствующих методик ведутся давно [1, 2, 4], срочность перехода на ДО выявила объективно существующую недостаточную готовность высшей школы к такому переходу. С одной стороны, сказались отсутствие адаптированной к условиям конкретных учебных заведений методической базы проведения дистанционных занятий и небольшой опыт дистанционной работы у большинства преподавателей и студентов. С другой стороны, дали о себе знать проблемы обеспечения ДО информационно-коммуникационной техникой и необходимыми прикладными программами. Ситуация осложнилась недостаточно высокой квалификацией обучающихся и обучающихся в сфере не так давно начатой цифровизации вузовского образования [3].

Следует признать, что к 2020 году вузами был накоплен достаточно большой опыт использования электронных обучающих систем (ЭОС) типа Moodle для дистанционной поддержки традиционного обучения. Однако полный переход на дистанционную работу вызвал необходимость освоения ранее редко применявшихся в повседневной работе технологий, таких как платформы для видеоконференций типа Zoom. Перед преподавателями также встала задача овладения принципиально новыми формами обучения, в том числе в области преподавания дисциплин информационно-технологического цикла.

Главной частью ИТ-ориентированных дисциплин является лабораторный практикум, представляющий собой совокупность лабораторных работ (ЛР), в процессе выполнения которых у студентов формируются определённые ИТ-компетенции. Методы и приёмы организации и проведения традиционных лабораторных занятий хорошо известны и тщательно отработаны. Как правило, студент снабжается описанием ЛР, в котором, помимо краткой теории и чётко прописанных целей и задач работы, имеется подробная пошаговая инструкция, а также контрольные вопросы и описание требований к