

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ (НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ)

Дьякова Елена Анатольевна,

Доктор педагогических наук, профессор кафедры математики, физики и методики их преподавания

Армавирский государственный педагогический университет,

✉ dja_e_an@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены новые ориентиры образования и возможности их реализации в педвузе. Показан вариант подготовки учителя к работе в цифровой школе через технологию смешанного обучения в вузе. Описаны структура «перевернутой лекции», виды практических занятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *цифровизация образования; «перевернутое обучение»; учитель физики.*

NEW APPROACHES TO METHODOLOGICAL TRAINING OF A PHYSICS TEACHER (CONTINUING EDUCATION IN THE DIGITAL ENVIRONMENT)

Djakova E. A.,

Doctor of pedagogical Sciences, Professor,

Armavir state pedagogical University

ABSTRACT

New educational guidelines and opportunities for their implementation in the pedagogical University are considered. A variant of preparing a teacher to work in a digital school through the technology of mixed learning at a University is shown. The structure of the "inverted lecture" and types of practical classes are described.

KEYWORDS: *digitalization of education; "flipped learning"; physics teacher.*

Цифровизация как один из трендов современного образования ставит перед вузами задачу подготовки учителя к работе в цифровой школе. Передовой опыт в области реализации обучения с помощью ЭОС и образовательных платформ принадлежит С.-Петербургу и Москве, но и школы периферии постепенно оснащаются разнообразным оборудованием, получают свободный доступ в Интернет. Готовность учителя к работе в новых условиях — главное условие успешности, конкурентоспособности школы.

Учителя естественнонаучных предметов всегда были в первых рядах освоения ЭОР и интерактивных компьютерных технологий, и новый этап развития этих ресурсов связан с расширением функционала, с реализацией цифрового образования [1; 2].

Подготовка учителя физики к работе в цифровой школе возможна только в цифровом вузе, где будущий учитель находится на месте будущего ученика. Поэтому необходима перестройка вузовского обучения, в частности, процесса освоения методики обучения физике.

Одной из перспективных технологий освоения учебных курсов на цифровой основе является технология перевернутого обучения, которая может быть успешно реализована в ряде тем курса или во всем курсе, предваряя перевод всего учебного процесса в новый формат либо определяя рамки эффективной реализации цифрового (не дистанционного) образования.

С точки зрения содержания это может быть большинство тем первого семестра изучения методики, где рассматриваются теоретические основы, что позволит, в частности, провести более глубокий анализ особенностей реализации самых важных компонентов учебного процесса. Время практической деятельности при традиционном подходе очень ограничено, часть работы студенты выполняют дома и не всегда удачно. Если увеличить время на разработку уроков, внеурочных мероприятий, различных материалов в аудитории (за счет «ушедших» лекционных часов), то удастся

и рассмотреть различные методические решения одного и того же урока, обсудить пути решения большего числа ситуаций, провести дискуссию по спорным вопросам и т. п.

Рассмотрим некоторые особенности подготовки информационно-образовательного контента для ЭИОС вуза. Он не должен повторять материал доступных учебников и учебных пособий — на них даются ссылки, но он должен обеспечить возможность: студентам — самостоятельно освоить теорию, преподавателю — организовать разные виды деятельности и обеспечить достижение образовательных результатов. Основу контента составляет «перевернутая лекция», максимально замещающая лекцию «живую», где преподаватель отвечает на любые вопросы студентов. Теперь ответы студент должен найти сам. Части такой лекции могут «уводить» обучающегося далеко от программного материала, очерчивая широкий круг с ним посередине (по желанию). Это не значит, что нельзя проконсультироваться у преподавателя, но максимум трансляционной функции и функции «репетитора» у него будет «отнят».

Мы представили структуру «перевернутой лекции» следующим образом (рис. 1).

«Внутри перевернутой лекции» почти всегда есть обычная — видео, презентация с голосовым сопровождением и т. п., но занимает она 15 минут, компактно представляя весь материал. Она похожа на справочный материал, но отличается эмоциональностью, возможностью неоднократного просмотра/прослушивания, сопровождается вопросами, заданиями, таблицами, схемами, ЭОР (повторяя/программируя в этой части работу учащихся с электронным учебником и другими ресурсами).

Обратная связь (пунктир) для обучающегося — возврат к учебной информации в случае проблем с выполнением теста, заданий на практическое применение. Обратная связь для преподавателя — результаты прохождения контрольных мероприятий — выполнения теста, ответа на контрольные вопросы (открытого типа)

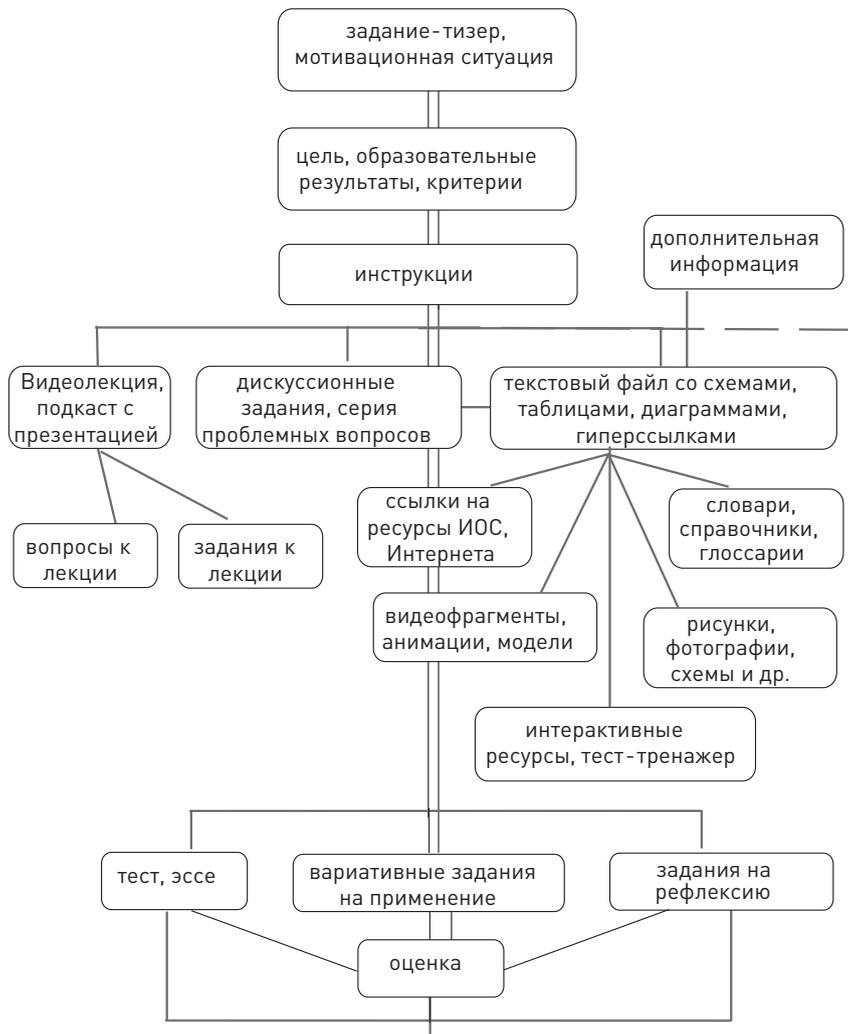


Рис.1. Структура «перевернутой» лекции

или выполнения различных заданий, проектирования уроков физики, создание ресурсов — анимаций опытов, разработку диагностических материалов, новых лабораторных работ и пр., подготовку эссе или аналитического отчета.

Безусловно, в реальной лекции реализуется только часть указанных компонентов, т.к. в противном случае студенту сложно их выполнить — нужно много времени. Небольшой опыт применения показывает, что хорошо работают в такой системе мотивированные студенты, для остальных основным «мотивом» будет только систематическое тестирование и контроль выполнения заданий с последующим выставлением оценки «автоматом». Поэтому подготовка учебно-информационного контента — очень трудоемкая работа, требующая постоянного совершенствования уже созданного. И она достаточно далека от той подготовительной работы, которая проводится при подготовке дистанционного обучения, где обучающийся: работает, сдает — молодец, не сдает — ну и ладно, отчислим. Здесь тьюторство должно быть индивидуальным, реальным и систематическим. Еще одна важная деталь — развитая ЭИОС вуза, что тоже складывается постепенно.

Практические (лабораторно-практические) занятия в технологии перевернутого обучения должны быть трех типов — те, на которых обсуждаются сложные вопросы теории, собственно практические, на которых у обучающихся формируются прикладные профессиональные умения, обеспечивающие эффективную реализацию учебно-воспитательного процесса, и комбинированные. Во всех случаях — построение занятий — с приоритетом активной или интерактивной и самостоятельной деятельности обучающихся, групповой работы и с привлечением педагогических артефактов (ситуаций, проблем, решений, заключений и пр.).

Обучаясь по системе смешанного обучения (в нашем случае — перевернутого), будущий учитель получает представление об особенностях использования цифровых ресурсов как новых инстру-

ментов переключения учащегося на самостоятельное овладение знаниями, видит проблемы, достоинства и недостатки использования ИОС. Он осознает, насколько непросто, хоть и необходимо, формировать у учащихся готовность учиться самостоятельно, без чего успех в современном мире практически невозможен. ■

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Катханова Ю. Ф., Александрова Е. Ю. Технология смешанного обучения в высшей школе / Сборник статей XXIV Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации». Пенза, 15 июня 2019 г. В 3 т. Часть 1. Пенза: Наука и просвещение, 2019. С.136-141.
2. Ломоносова Н. В. Система смешанного обучения в условиях информатизации высшего образования. Автореф. дисс... канд. пед. наук. 13.00.08. М., 2018. 28 с.