

УДК 372.8

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

EXPERIENCE IN USING INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
IN TEACHING ENGINEERING GRAPHICS

Е. З. Зевелева, канд. техн. наук, доц., **М. В. Киселёва**,
А. Р. Киселёв, **В. И. Кравчук**,

Полоцкий государственный университет, г. Новополоцк, Беларусь
A. Zeveleva, Ph.D. in Engineering, Associate Professor,
M. Kisialiova, A. Kisialiov, U. Krauchuk
Polotsk State University, Novopolotsk, Belarus

В статье рассмотрены технологии обучения графическим дисциплинам, основанные на современных тенденциях образования.

The article considers technologies of teaching graphic disciplines based on modern educational trends.

Ключевые слова: технология обучения, методы обучения.

Key words: education technology, methods of education

ВВЕДЕНИЕ

Происходящая в настоящее время смена приоритетов и социальных ценностей приводит к необходимости постоянного совершенствования учебного процесса. В связи с этим современная ситуация в подготовке специалистов побуждает преподавателей к поиску новых направлений и методов обучения. На фоне постоянного сокращения количества аудиторных часов и введения таких форм обучения как дистанционное и управляемая самостоятельная работа, этот вопрос как никогда становится актуальным.

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

При изучении графических дисциплин мы стараемся использовать достаточно много разнообразных образовательных технологий,

которые позволяют не только облегчить введение вчерашних школьников в изучение сложной инженерной дисциплины, но и осуществлять контроль уже полученных ими знаний. Нами используются различные направления, которые постоянно развиваются и дополняются.

1. Технология «перевернутый класс» на практических занятиях по начертательной геометрии. Теоретический материал, примеры решения задач размещались в Google Класс, на практических занятиях выдавалось задание для следующего урока по рабочей тетради. Студенты должны были самостоятельно изучить теоретический материал, разобрать типовые примеры, решить задачи по теме предстоящего практического занятия. Затем в аудитории разбирались проблемы, возникшие при изучении теоретической части, и обучающиеся решали у доски задачи, которые задавались на дом, объясняя последовательность построения, на основании каких теорем решалась задача [1].

2. Активные методы обучения – это методы обучения, которые побуждают обучаемых к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом. К данным методам можно отнести и поиск ошибок на различных чертежах в форме дискуссии [2].

3. Визуализация и анимация решаемых задач. Благодаря презентации появилась возможность представить решение задач посредством анимации. Любую задачу можно не только показать в поэтапном выполнении, но и повторить построение несколько раз для закрепления и лучшего понимания определенных моментов [3].

В рамках научной работы, к созданию таких задач подключились и студенты. При помощи программы КОМПАС, изучение которой включено в программу университета, они создали пошаговую инструкцию по решению каждой задачи, после чего спроектированы 3D модели для каждого случая и продемонстрированы под разными углами, чтобы студентам было визуально понятно происхождение той или иной линии. В Photoshop и Figma разработали дизайн кнопок и самого прототипа сайта. На основе языка программирования html и css в текстовом редакторе SublimeText был написан код для полноценного функционирования сайта на компьютерах и ноутбуках в независимости от размеров экрана.

4. Видео-уроки, размещаемые в Google Классе. Любая форма наглядной информации содержит элементы проблемности. Поэтому лекция – визуализация способствует созданию проблемной ситуации, разрешение которой в отличие от проблемной лекции, где используются вопросы, происходит на основе анализа, синтеза, обобщения информации, т. е. с включением активной мыслительной деятельности. Мы выбрали, на наш взгляд, самый бюджетный, удобный вид видеоматериала на сегодняшний день – это слайд-лекции. Их удобно использовать как повседневный материал для работы со студентами, полностью или частично вводить по ходу учебного занятия. Они представляют собой запись закадрового голоса диктора или самого лектора, сопровождаемую показом набора слайдов. Для создания видео мы использовали программу oCam Screen Recorder [4].

5. Тест как один из способов повышения уровня теоретической подготовки студентов.

В тестах в наиболее концентрированном виде отражается и реализуется образовательный стандарт – знания и умения (компетенции), которыми должен владеть студент для решения практических задач. Тесты, созданные в Google Формах, мы используем при самостоятельном изучении инженерной графики в Google Класс, тесты в программе тестирования Айрен – на практических занятиях [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подготовка инженера в техническом вузе представляет собой систему. Поэтому подходить к проектированию системы целесообразно с точки зрения инженерной педагогики, применяя современные технологии и методики обучения, что позволит помочь студенту в освоении и закреплении уже полученных знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зевелева, Е. З. Использование технологии «перевернутый урок» на практических занятиях по начертательной геометрии / Е. З. Зевелева, М. В. Киселёва, Л. Н. Косяк // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы: сборник трудов Международной научно-практической конференции, 19 апре-

ля 2019 г., г. Брест, Новосибирск. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2019. – С. 108–110.

2. Киселёва, М. В. Активные методы обучения как важный аспект технологии обучения графическим дисциплинам / М. В. Киселёва, Е. З. Зевелева // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы: сборник трудов Международной научно-практической конференции, 21 апреля 2017 г., г. Брест, Новосибирск. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2017. – С. 132–134.

3. Киселёва, М. В. Влияние восприятия визуальной и речевой информации на повышение качества преподавания графических дисциплин / Киселёва М. В., Зевелева Е. З. // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сборник трудов международной научно – практической конференции 20 апреля 2016 года, Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация/ отв. редактор Т. В.Базенков. – Брест : БрГТУ, 2016. – С.84–86.

4. Киселёва, М. В. Особенности проведения дистанционных лекций по инженерной графике у студентов заочной формы обучения/ М. В. Киселёва, Е. З. Зевелева // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы: сборник трудов Международной научно-практической конференции, 24 апреля 2020 г., г. Брест, Новосибирск. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2020. – С. 141–143.

5. Зевелева, Е. З. Тест как один из способов повышения уровня теоретической подготовки студентов / Е. З. Зевелева, М. В. Киселёва, Л. Н. Косяк // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы: сборник трудов Международной научно-практической конференции, 24 апреля 2020 г., г. Брест, Новосибирск. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2020. – С.124–126.

Представлено 17.05.2021