

## Список литературы:

1. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68 – ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.305-2008 – ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.311-68. – Москва: ИПК Изд-во стандартов, 2008. – 293 с.
3. **Иванцовская, И.Г.** Инженерное документирование: электронная модель и чертеж детали: учебное пособие / И.Г. Иванцовская, Б.А. Касымбаев, Н.И. Кальницкая. – 3-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.– 212 с. (Серия «Учебники НГТУ»).
4. **Чудинов, А.В.** Инженерное документирование армированных и сварных изделий: учебное пособие / А.В. Чудинов, М.В. Иванцовский, Б.А.Касымбаев, под ред. Н.Г. Иванцовской – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016.– 244 с.
5. **Иванцовская, Н.Г.** Графическая культура как основа профессиональной компетенции выпускника / Н.Г. Иванцовская, Б.А. Касымбаев // Обработка металлов: технология, оборудование, инструменты – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012. – № 4. – С.120–125.

УДК 372.8

## ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ЛЕКЦИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ У СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

**М. В. Киселева**, ст. преподаватель, **Е. З. Зевелева**, канд. техн. наук, доцент

*Полоцкий государственный университет (ПГУ), г. Новополоцк,  
Республика Беларусь*

Ключевые слова: технология обучения, методы обучения, самостоятельная работа, сервис Google Класс.

Аннотация. В статье рассмотрена технология обучения, основанная на проведении визуальных лекций применительно к графическим дисциплинам у студентов заочной формы обучения.

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей, поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения в вузе. Главными характеристиками выпускника любого образовательного учреждения являются его компетентность и мобильность. В этой связи акценты при изучении учебных дисциплин переносятся на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента. Успешность достижения этой цели зависит в том числе и от того, как студент может работать и разбирать материал самостоятельно. А на фоне постоянного сокращения количества аудиторных часов и введения таких форм обучения, как дистанционная и управляемая самостоятельная работа, этот вопрос как никогда становится актуальным.

Значимое место занимает теперь нетрадиционная форма проведения лекций: лекция-визуализация.

Данный вид лекции является результатом нового использования принципа наглядности, содержание данного принципа меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения.

Любая форма наглядной информации содержит элементы проблемности. Поэтому лекция-визуализация способствует созданию проблемной ситуации, решение которой в отличие от проблемной лекции, где используются вопросы, происходит на основе анализа, синтеза, обобщения информации, т. е. с включением активной мыслительной деятельности. Задача преподавателя – использовать такие формы наглядности, которые не только дополняли бы словесную информацию, но и сами являлись носителями информации. Чем больше проблемности в наглядной информации, тем выше степень мыслительной активности студента.

Подготовка данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения.

Преподаваемая на нашей кафедре учебная дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» требует объемных и сложных построений. 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 [1].

Однако при показе анимированных задач на лекциях в аудитории преподаватель поясняет, указывает на какие-то особенности в решении, что очень важно для лучшего понимания и осмысления, а при самостоятельном просмотре презентации такая возможность теряется, что отрицательно сказывается на дальнейшем самостоятельном решении аналогичных задач. На помощь приходят видеолекции. Создание качественных видеолекций достаточно трудоемкая работа, требующая доскональной предварительной подготовки и специального оборудования. Для нашей дисциплины на первый план выходит решение конкретных задач, т. е. достаточно отдельного видео на конкретную тему с решением одной или нескольких задач. Мы выбрали бюджетный и 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. Она помогает быстро и качественно сделать видеозапись любых действий на экране монитора. Управление простое и удобное, что позволяет в кратчайшие сроки приступить к записи. oCam выполняет видеозахват любой выбранной области экрана, любого размера. Созданные таким образом видеолекции мы размещаем в Google Класс – бесплатном сервисе для учебных заведений, некоммерческих организаций и пользователей личных аккаунтов Google, который помогает организовать интерактивный диалог между преподавателем и студентом, контролировать знания и умения на всех этапах учебного процесса, использовать Интернет в качестве канала обмена информацией [2].

## Список литературы:

1. **Киселева, М.В.** Влияние восприятия визуальной и речевой информации на повышение качества преподавания графических дисциплин / М.В. Киселева, Е.З. Зевелева // 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.
2. **Зевелева, Е.З.** Некоторые аспекты организации и проведения лекционных занятий по начертательной геометрии для студентов строительных специальностей / Е.З. Зевелева, М.В. Киселева // Перспективные направления инновационного развития строительства и подготовки инженерных кадров: материалы XX Междунар. науч.-метод. семинара, 17–19 февраля 2016 г., Гродно. – Гродно: ГрГУ, 2016. – С. 399–401.

УДК 378.1

## **ПОДГОТОВКА И НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

**О. Н. Шевченко**, канд. пед. наук, доцент, **Е. С. Козик**, канд. техн. наук, доцент

*Оренбургский государственный университет (ОГУ), г. Оренбург,  
Российская Федерация*

Ключевые слова: начальная инженерная подготовка в средней школе, профилизация, дисциплины геометро-графического цикла.

Аннотация. Основные проблемы абитуриентов, поступающих на инженерные специальности вузов и колледжей Оренбуржья, связаны с отсутствием начальной инженерной подготовки в средней школе. Студенты первых курсов оказываются не готовы к освоению общеинженерных дисциплин, в частности дисциплин геометро-графического цикла: начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики. Руководители предприятий и муниципальных образований отмечают, что многих будущих инженеров отличает несформированность инженерного мышления. Предложена программа концепции ранней профилизации учащихся школ Оренбуржья с целью популяризации инженерного образования с учетом вызовов современного мира, специфики региона и сложившейся ситуации в инженерном образовании в последние десятилетия.

Формирование системы непрерывного профессионального образования, переход к модульным форматам профессионального обучения, создание программ, интегрирующих академическое образование и практические компетенции, является необходимым условием реализации опережающих задач социально-экономического развития Оренбургской области, следовательно, одним из ключевых мероприятий государственной программы является подготовка и непрерывное профессиональное развитие квалифицированных инженерных и рабочих кадров для обеспечения потребностей развивающейся экономики и