

3. *Горошко Е.И.* Образование 2.0 - это будущее отечественного образования? (попытка теоретической рефлексии. Часть 1) / Е.И. Горошко // Образовательные технологии и общество. 2009. № 2. С. 455–469.

4. *Приказ* Министерства образования и науки России от 21.04.2016 № 463 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура (уровень бакалавриат)» (зарегистрировано в Минюсте России 18.05.2016 № 42143). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/7>.

5. *Симонова А.Л.* U-learning - повсеместное электронное обучение в XXI веке: на пути к коннективизму и смарт-образованию / А.Л. Симонова, П. С. Ломаско // I Международная научная конференция в рамках IV Международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» «Информатизация образования и методика электронного обучения», сборник материалов. Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/it-edu/participant/15011>.

6. *Стародубцев В.* Возможности сервисов веб 2.0 для формирования персональных образовательных сфер / В. Стародубцев, А. Киселева, А. Федоров // Высшее образование в России. 2010. № 7. С. 95–98.

7. *Downes S.* What ConnectivismIs. Connectivism Conference: University of Manitoba. Message posted to February 6. Msg. 30, 2007. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ltc.umanitoba.ca/moodle/mod/forum/discuss.php?d=12>

8. *Siemens G.* Knowing Knowledge. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ltc.umanitoba.ca/KnowingKnowledge/index.php>.

УДК [378.016:620.1]:378.147.88

О. С. Ковалев, С. В. Чернобородова

O. S. Kovalev, S. V. Chernoborodova

***ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», Екатеринбург***

***Federal State Autonomous Educational Institution
of Higher Education «Ural Federal University***

***named after the first President of Russia B.N. Yeltsin», Ekaterinburg
okovalev68@mail.ru***

РОЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

THE ROLE OF PRACTICAL CLASSES IN STUDYING THE STRENGTH OF MATERIALS

Аннотация. В статье рассматривается роль и место практических занятий в высшей школе.

Abstract. The article discusses the role and place of practical training in higher education.

Ключевые слова: образование, независимое мышление, практическое занятие, преподаватель, сопротивление материалов, зрительное утомление.

Keywords: education, independent thinking, practical lesson, teacher, strength of materials, visual fatigue.

Сопротивление материалов при обучении студентов строительных и механических специальностей по праву считается базовой дисциплиной и представляет при ее изучении определенные трудности. Существующие в современном образовании тенденции по увеличению доли самостоятельной работы студентов в образовательном процессе и уменьшения аудиторных (контактных) часов ставят задачу существенного повышения информативности и эффективности каждой минуты лекции, практического и лабораторного занятия без ущерба для образовательного процесса [1].

В высшей школе в процессе обучения предусматриваются практические занятия,

которые необходимы для всестороннего изучения дисциплины. Они играют особую роль в развитии у студентов способности применять полученные знания для решения практических задач. Практические занятия расширяют и детализируют знания, полученные на лекции, помогают в овладении профессиональными навыками, развивают научное мышление и речь, позволяют оперативно проверить знания студентов [2].

Практические занятия по сопротивлению материалов имеют следующую структуру:

- студенты задают вопросы по решению задач, заданных на предыдущем занятии;
- преподаватель рассматривает новую тему;
- преподаватель отвечает на вопросы по новой теме;
- заключительное слово преподавателя.

Большое значение имеет выполнение будущими бакалаврами и магистрами самостоятельных расчетно-графических и курсовых работ при проведении текущего контроля усвоения материала, наряду с изучением лекций, учебников и учебно-методических пособий. Особенностью расчетных заданий по сопротивлению материалов является существенное количество вычислений. Опыт преподавания предмета в вузе показывает, что использование индивидуальных заданий в виде многовариантных расчетных схем с числовыми данными наиболее эффективно в ориентации студентов на самостоятельное выполнение задач.

При проведении практических занятий используется «покадровая» визуализация излагаемого материала, так называемое слайд-шоу [1]. Представление решения задач в виде слайд-шоу через мультимедийный проектор с последующим использованием студентами аудиторного примера для самостоятельного решения домашнего задания: расчетно-графических работ и курсовых работ, дает обучающимся указания в каком стиле и в какой последовательности необходимо решать задачу.

В некоторых группах, где преподают сотрудники кафедры «Строительная механика», не весь материал представлялся в виде слайдов. Графический материал с изменениями, появляющимися во время объяснения задачи, представлялся на экране через проектор, а основные расчетные формулы и математические действия, необходимые при решении, давались студентам на листах формата А4. Преподаватель комментировал взаимосвязь появляющихся изменений в графиках и рисунках с решением задачи, представленной на бумажном носителе. На бумажном носителе отсутствовал графический материал, в остальном он был аналогичен и совпадал по объему с выводимым на экран в виде слайдов. В результате в группах, где материал частично давался в бумажном виде, решение задачи происходило быстрее в среднем на 15 мин по сравнению с группами, в которых использовался только мультимедийный экран. Преподаватель в освободившееся время мог ответить на большее число вопросов по домашним работам. Стоит отметить, что на результат конечной аттестации – получение зачета, – использование бумажных носителей никак не повлияло. Процент успешно сдавших зачет был таким же, как и в других группах.

Известно, что у современных студентов органы зрения постоянно испытывают большую нагрузку, а применение инновационных методов преподавания, таких как электронные учебные пособия, мультимедийные презентации, видеофильмы еще больше усугубляет данную проблему. Использование мультимедийной техники требует особых условий, в частности, пониженного уровня естественной освещенности в учебных аудиториях для более четкого восприятия изображения на экране. Все вышесказанное негативно отражается на органах зрения и в последующем может вызвать прогрессирование аномалий рефракции у обучающихся [3,4].

Можно считать, что выигрыш в 15 минут связан с меньшей зрительной утомляемостью студентов при записи практического занятия, так как при использовании бумажных носителей в меньшей степени происходит резкое изменение освещенности учебных материалов.

В заключении можно отметить, что преподаватель высшей школы должен не только помочь студентам стать мыслящими и творчески инициативными людьми, но и активно применять в рамках Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273–ФЗ ст. 41 «Охрана здоровья обучающихся» инновационные педагогические технологии в сфере здоровьесбережения.

Список литературы

1. Ковалев О. С. Опыт проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по дисциплине «Сопротивление материалов» в мультимедийной аудитории / О. С. Ковалев, С. В. Чернобородова // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 21 Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, РГППУ, 25 – 26 мая 2016 г. С. 150–153.

2. Ковалев О. С. Организация методической работы при изучении курсов технических дисциплин / О. С. Ковалев, С. В. Чернобородова // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 23 Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, РГППУ, 24 – 25 апреля 2018 г. С. 553–555.

3. Матюхин В. В. Обоснование физиолого-эргономических мероприятий по снижению развития зрительного утомления при работе с видеодисплейными терминалами / В. В. Матюхин, Э. Ф. Шардакова, Е. Г. Ямпольская, В. В. Елизарова // Анализ риска здоровью. 2017. №3. С. 66–75.

4. Нугуманова А. М. Изучение влияния мультимедийных технологий преподавания на состояние зрительного анализатора у студентов медицинского университета / А. М. Нугуманова, Г. Х. Хамитова // Практическая медицина. 2013. №1–3(70). С. 81–83.

УДК [378:63]:[378.011.33:004]

Т. Н. Коржавина

T. N. Korzhavina

ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», Екатеринбург

Ural state agrarian University, Yekaterinburg

t.n.korzhavina@mail.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ ПОДГОТОВКИ ОТРАСЛЕВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

THE NEED TO PREPARE INDUSTRY PROFESSIONALS WITH THE COMPETENCIES OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE FIELD OF AGRICULTURE

Аннотация. В статье рассматривается о необходимости за короткий период перестроить систему подготовки специалистов для АПК с учетом требований внедрения цифровых технологий.

Annotation. The article discusses the need for a short period to rebuild the system of training for agriculture, taking into account the requirements of the introduction of digital technologies.

Ключевые слова: цифровая экономика, специалисты, кадры АПК, профессиональные компетенции.

Keywords: digital economy, specialists, personnel of agrarian and industrial complex, professional competences

Для дальнейшего развития экономики в настоящее время становится просто необходимым массовое применение цифровых технологий (ЦТ). Это касается всех сфер и отраслей промышленности, а это значит активное освоение программы «Цифровая