

УДК 378. 147

ПРИМЕНЕНИЕ СТУДЕНТАМИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
КУРСА «СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

А.А. Протасевич

Брестский государственный технический университет, Республика Беларусь
e-mail: Vitanna22@list.ru

Условия меняющегося мира предполагают переход высшего образования на новый этап развития с всё большим вовлечением в процесс обучения информационно-компьютерных технологий.

Ключевые слова: строительное материаловедение, студенты, компьютерные презентации.

APPLICATION OF COMPUTING TECHNOLOGIES IN STUDYING THE COURSE
«BUILDING MATERIALS»

A. Protasevich

State Technical University, Brest, Republic of Belarus
e-mail: Vitanna22@list.ru

Conditions of the varying world suppose a new stage of the development in higher education with using information computing technologies.

Keywords: building materials, students, computing presentations.

Применение инновационных технологий в высшей школе позволяет повысить качество образовательного процесса и приблизить его к быстро меняющимся запросам общества и экономическим условиям. [1, с.268] Новые способы взаимодействия преподавателей и студентов предусматривают использование компьютерных средств и направлены на более эффективное достижение результатов учебного процесса.

При осуществлении педагогической деятельности преподаватель, руководствуясь принципом развития, ставит перед собой задачу пробудить интерес у обучающихся к предмету, стимулировать стремление к самостоятельному освоению и систематическому накоплению знаний, выработать потребность в непрерывном самообразовании, заняв активную жизненную позицию.

При изучении студентами строительного факультета технического университета предмета «Строительное материаловедение» программой предусмотрено проведение лабораторных работ, что предполагает защиту каждой из них с целью допуска к экзамену или зачёту в конечном итоге. Для стимулирования изучения предмета и контроля знаний, полученных при выполнении экспериментальных заданий и расчетов по той или иной тематике, преподаватель может применять различные способы: устный опрос, тестирование, решение задач, коллоквиум.

Некоторым группам студентов третьего курса специальности ПГС было предложено в качестве защиты лабораторных работ создать красочные компьютерные презентации и выступить с ними перед своими сокурсниками. Следует отметить, что на данное предложение студенты откликнулись весьма охотно и многие из них на первом же занятии определились с направлением, в котором они решили приложить усилия. При таком подходе присутствие студента на занятиях, выполнение им лабораторной работы в полной мере, оформление соответствующего отчета является обязательным, что само собой разумеется. Учащиеся

сами выбирают тему по своему усмотрению из предложенных преподавателем. Темы разрабатываемых презентаций были такими: «История развития производства вяжущих веществ», «Древние сооружения из древесины», «Современные гидроизоляционные материалы», «Полимеры в интерьере и хозяйстве», «Эффективная кровля» и др. Смысловое наполнение компьютерных презентаций и их оформление осуществляется студентами в среде Power Point по своему пониманию и вкусу. Некоторые из них проявили особую заинтересованность предметом, предложив собственные темы для детального изучения: «Необычные материалы в строительстве», «Древесина библейских преданий». Инициативность была подкреплена дополнительными баллами при защите лабораторных работ, что учитывалось в процессе сдачи экзамена. Наиболее объемные темы можно было прорабатывать с соавторами, что способствует социализации и взаимопомощи в студенческой среде. Преподаватель в индивидуальном порядке консультирует студентов, координируя работу в выбранном направлении. Благодаря свободному доступу к ресурсам сети Интернет, студент самостоятельно осуществляет научный информационный поиск, что является результатом его собственного умственного труда. На наш взгляд, найденные самолично сведения касательно изучаемого предмета глубже проникают в сознание в противовес знаниям, изложенным преподавателем в готовом виде. В ходе подготовки доклада обучающиеся могут внести дополнительные факты и изображения в рамках выбранной тематики, которые их особенно впечатлили. Кроме того, допустимо использование короткометражных видеосюжетов по производству, применению и испытанию строительных материалов. Приветствуется демонстрация образцов материалов, (например, поликарбонат, ондулин, минвата, флизелиновые обои и проч.).

Студенты предоставляли красочные каталоги продукции отечественных предприятий стройиндустрии, о которой велась речь в докладе:

- производство богатого ассортимента керамической плитки, украшенной декорами и фризами, с цифровой печатью для облицовки стен, пола, фасада, а также глазурованного керамогранита ОАО «Березастройматериалы»;
- добыча плотных горных пород в карьере Микашевичи и их переработка РУПП «Гранит» - одним из крупнейших в Европе);
- металлочерепица с полимерным покрытием на основе модифицированного текстурированного полиэстера; композитная черепица нового поколения с гранулами натурального камня; фальцевая кровля, виниловый сайдинг, софиты, водосточные системы, профнастил, модульные ограждения, распашные калитки, откатные ворота, снегозадержатели и др., предоставляемые компанией Grand Line в г.Бресте.

Сроки подготовки и сдачи достаточно гибкие: в течение всего семестра. При этом время предоставления презентации и доклада соответствует календарному плану проведения лабораторных работ одноименной тематики. На прослушивание доклада отводится 10-15 минут в конце лабораторной работы, которая может быть рассчитана на несколько занятий. После показа презентации студент отвечает на дополнительные уточняющие вопросы, как со стороны педагога, так и одноклассников. Ответы подкреплялись рассказами из собственного опыта (например, об увиденном на практике в г. Островец при участии в возведении АЭС либо в процессе работы на приусадебном участке с родителями).

В итоге работа предоставляется на информационном носителе, что дает возможность в последующем наиболее удачные презентации демонстрировать перед студентами младших курсов других специальностей (например, «Экономика», «Архитектура», «Мелиорация» и др.). В целом обстановка на занятии дружелюбная, напряженность отсутствует. Личность преподавателя несколько отодвигается на второй план, главная же роль на занятии отводится самим

студентам, которые занимают активную творческую позицию. Как показали итоговые результаты в конце семестра, в группах, где были подготовлены компьютерные презентации, экзаменационные оценки оказались выше на один балл, грубые ошибки не наблюдались.

Сокращение сроков получения высшего образования и переход ВУЗов РБ на четырехлетнюю систему обучения повлекли за собой соответствующее изменение календарных планов и учебных программ преподаваемых дисциплин, в которых предусмотрено большее количество часов самостоятельной работы, чем прежде.

Применение информационно-компьютерных технологий является весьма значимым в условиях меняющегося мира, что становится еще более актуальным в период эпидемиологической обстановки, связанной с коронавирусной инфекцией и вынужденным переходом на дистанционное обучение.

Цели, которые преследуются при подобном подходе:

- 1) повышение уровня мотивации в учебной деятельности;
- 2) разнообразие учебного процесса;
- 3) привлечение интереса к предмету;
- 4) более углубленное изучение прорабатываемых тем;
- 5) наглядное представление о строительных материалах, конструкциях, сооружениях, способах их изготовления, возведения и применения;
- 6) более эффективное использование времени, отведенного на занятия;
- 7) самоорганизация, самообучение, самоконтроль студентов; самостоятельный поиск информации, систематизация и анализ научных сведений, сравнение показателей качества рассматриваемых строительных материалов и изделий;
- 8) более эффективная реализация видеоизмененных учебных программ и планов;
- 9) наличие возможности проявить себя, выступив перед аудиторией;
- 10) развитие умения работать с Power Point, что может пригодиться в последующем при обучении на старших курсах либо в магистратуре;
- 11) более полезное времяпровождение у экрана монитора на современном этапе всеобщего увлечения компьютерными играми, видео просмотрами, соцсетями и обилия информации различного характера;
- 12) приспособление к новым формам обучения в условиях динамично меняющегося мира.

Таким образом, у преподавателя появляется возможность индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения с учетом различной скорости усвоения материала, а также корректировать недостатки в учебе на основе коммуникативной составляющей взаимодействия в ходе выполнения лабораторных работ, подготовки докладов и создания компьютерных презентаций. В результате творческой групповой работы формируется инновационная направленность культуры мышления студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. К.В. Шакур, Д.Н. Вершило, Ю.Н. Будиков «Применение инновационных образовательных технологий в высшей школе». Материалы 8 международной научно-методической конференции. Часть 2. Минск БГУИР 2016г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС:
ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ИННОВАЦИИ**

ЭЛЕКТРОННЫЙ СБОРНИК СТАТЕЙ
III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(Новополоцк, 29–30 апреля 2021 г.)

Текстовое электронное издание

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2021

1 – дополнительный экран – сведения об издании

УДК 72:624/628+69(082)

Одобрено и рекомендовано в качестве электронного издания
Советом инженерно-строительного факультета (протокол № 8 от 27.10.2021 г.)

Редакционная коллегия:

Д. Н. Лазовский (председатель), А. А. Бакатович, Е. Д. Лазовский,
Л. М. Парфенова, Ю. В. Вишнякова, Р. М. Платонова, А. М. Хаткевич

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ИННОВАЦИИ
[Электронный ресурс] : электрон. сб. ст. III междунар. науч. конф., Новополоцк, 29–30 апр.
2021 г. / Полоц. гос. ун-т ; Редкол.: Д. Н. Лазовский (председ.) [и др.]. – Новополоцк :
Полоц. гос. ун-т, 2021. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
ISBN 978-985-531-779-2.

Рассмотрены вопросы архитектуры и градостроительства в современных условиях, прогрессивные методы проведения инженерных изысканий и расчета строительных конструкций. Приведены результаты исследований ресурсо- и энергосберегающих строительных материалов и технологий, энергоресурсосберегающие и природоохранные инновационные решения в инженерных системах зданий и сооружений. Проанализированы организационные аспекты строительства и управления недвижимостью, проблемы высшего архитектурного и строительного образования.

Для научных и инженерно-технических работников исследовательских, проектных и производственных организаций, а также преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов строительных специальностей учреждений образования.

*Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса.
Регистрационное свидетельство № 3671815379 от 26.04.2018 г.*

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь
тел. 8 (0214) 53 53 92, e-mail: a.bakatovich@psu.by; l.parfenova@psu.by

№ госрегистрации 3671815379
ISBN 978-985-531-779-2

©Полоцкий государственный университет, 2021

2 – дополнительный титульный экран – производственно-технические сведения

Для создания текстового электронного издания «Архитектурно-строительный комплекс: Проблемы, перспективы, инновации» использованы текстовый процессор Microsoft Word и программа Adobe Acrobat XI Pro для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС:
ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, ИННОВАЦИИ**

ЭЛЕКТРОННЫЙ СБОРНИК СТАТЕЙ
III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(Новополоцк, 29–30 апреля 2021 г.)

Технический редактор *И. Н. Чапкевич.*

Компьютерная верстка *А. А. Прадидовой, С.Е. Рясовой.*

Компьютерный дизайн обложки *Е. А. Балабуевой.*

Подписано к использованию 09.11.2021.

Объем издания: 21,05 Мб. Тираж 3 диска. Заказ 420.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/305 от 22.04.2014.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

211440, ул. Блохина, 29,
г. Новополоцк,
Тел. 8 (0214) 59-95-41, 59-95-44
<http://www.psu.by>