

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Афанасьева И.Б.¹, Видинеева Н.Ю.², Гусева Т.А.², Швецова В.В.²

¹Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

²Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Будённого,
г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: смешанное обучение, самостоятельная работа студентов, асинхронное обучение, электронные образовательные ресурсы, геометрическое моделирование

Аннотация. В статье рассмотрено применение инновационных технологий в условиях реализации смешанного обучения геометро-графическим дисциплинам. Представлены методики и практические аспекты реализации модели смешанного обучения.

В современных условиях одной из важных государственных задач является повышение качества образования, решение которой невозможно без применения новейших образовательных технологий, обмена опытом в научно-педагогической среде.

Огромный арсенал ИТ-технологий, их потенциал и динамика оказывают большое влияние на преобразование педагогической деятельности в высшей школе, базой для реализации которого становятся следующие основания:

- глубокое исследование возможностей применения с учетом специфики вуза, направления и конкретной дисциплины;
- создание высококвалифицированных педагогических коллективов, способных к мобильности в условиях реализации инновационных ИТ-технологий в образовательном процессе;
- создание единой информационной среды вуза для эффективного использования информационных ресурсов;
- разработка методического обеспечения дисциплины на основе применения ИТ-технологий.

Механизмом проводимых преобразований становится реализация концепции смешанного обучения (*blended learning*) как процесса, требующего создания образовательного пространства, включающего в себя информационную среду, систему коммуникации и систему методического обеспечения на основе перспективных ИТ-технологий, при эффективном использовании преимуществ фронтального субъект-субъектного взаимодействия и дистанционного обучения.

Таким образом, понятие информационного пространства подразумевает: сочетание традиционных и инновационных форм обучения при постоянном наращивании информационно-коммуникативных технологий и электронных ресурсов; совершенствование методов обучения; повышение квалификации преподавателей.

Смешанная модель обучения – это модель использования распределенных информационных образовательных ресурсов в очном обучении с применением элементов асинхронного и синхронного дистанционного обучения. Соотношение традиционных форм обучения и дистанционного обучения является вариативным

и зависит от конкретной учебной дисциплины, уровня подготовки обучаемых, а также инфраструктуры для проведения обучения.

Практическая реализация модели смешанного обучения как инструмента модернизации современного образования должна осуществляться в создании новых педагогических технологий, основанных на интеграции традиционных и инновационных подходов к обучению и организации учебно-познавательной деятельности.

При проектировании учебного процесса по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» для реализации смешанного обучения мы выносим определенную часть учебного материала на самостоятельную подготовку обучаемых при использовании дистанционных технологий в форме асинхронного взаимодействия.

Система конструктивного геометрического моделирования «Симплекс» предназначена для синтеза различных геометро-графических конструкций, представляющих собой совокупность взаимосвязанных геометрических построений, в результате которых получается параметрическая модель. Данная система позволяет организовывать самостоятельную работу студентов университета по дисциплине «Начертательная геометрия», способствует лучшему пониманию смысла решаемых задач [2].

Специфика военного вуза накладывает некоторые ограничения на проведение самостоятельной работы курсантов Академии связи. Эта проблема решается с помощью библиотек системы КОМПАС-3D.v17 и разработанных учебных библиотек, которые используются для разработки 3D-моделей и чертежей деталей специального назначения при изучении курса «Инженерная и компьютерная графика».

Комплексное использование в процессе обучения современных электронных средств, с их высокой скоростью генерации изображений, дает синергетический эффект в обучении графическим дисциплинам [3].

Смешанное обучение как инновационная технология требует временных затрат и дополнительных усилий со стороны педагогического сообщества по разработке соответствующего учебно-методического комплекса, его апробации и внедрению и т.п.

На наш взгляд, применение модели смешанного обучения дисциплинам геометро-графического цикла с использованием электронных образовательных ресурсов, предоставляет большую свободу для субъектов образовательного процесса, позволяют активизировать учебно-познавательную деятельность студентов и курсантов, что в свою очередь, способствует актуализации интеллектуальных ресурсов личности.

Список литературы

1. Система геометрического моделирования «Симплекс» <http://dww.no-ip.org/simplex/>
2. Афанасьева И.Б., Князева Е.В. Современные электронные средства представления графической информации в учебном процессе // Современное машиностроение. Наука и образование: материалы 5-ой МНПК, 28-30 июня 2016 года [под ред.: М.М. Радкевича и А.Н.Евграфова]. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 3-16.

Сведения об авторах:

Афанасьева Ирина Борисовна – старший преподаватель, СПбПУ, г. Санкт-Петербург;

Гусева Татьяна Алексеевна – преподаватель, Военная академия связи им. С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург;

Швецова Виктория Викторовна – к.т.н., старший преподаватель, Военная академия связи им. С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург.

**USING OF BLENDED LEARNING MODEL IN TEACHING ON GEOMETRICAL-
GRAPHICS DISCIPLINES**

Afanasyeva I.B., Guseva T.A., Shvetsova V.V.

Keywords: blended learning, independent work of students, asynchronous learning, electronic educational resources, geometrical modeling.

Abstract: The paper describes innovative technologies implementation in blended leaning on geometrical-graphics disciplines. There are considered the methods and practical aspects of blended learning environment.

УДК 621.01

<https://doi.org/10.26160/2307-342X-2019-7-15-18>

**СИСТЕМА МАШИН ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ НИЗКОКАЧЕСТВЕННОЙ И
ТОНКОМЕРНОЙ ДРЕВЕСИНЫ В УСЛОВИЯХ
ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Шадрин А.А., Гурба А.С., Семенкина Э.Ю.

*Мытищинский филиал Московского государственного технического
университета им. Н.Э. Баумана, г. Мытищи*

Ключевые слова: система машин, загрузка, технологический процесс, лесопродукция, лесоматериалы, технологическая щепка, низкокачественная древесина.

Аннотация. Статья посвящена формированию варианта системы машин для переработки низкокачественного древесного сырья с целью наиболее полного и комплексного его использования и максимальной загрузки применяемого оборудования. Приведена схема поточной линии по производству пиломатериалов и технологической щепы.

Дальнейшее развитие лесного комплекса требует улучшения использования заготавливаемой древесины, вовлечение в переработку низкокачественного древесного сырья и отходов лесозаготовительного производства.

Для успешного решения этих задач необходима реконструкция действующих предприятий на основе технического и технологического перевооружения существующих цехов и участков. Это означает, что на большинстве лесозаготовительных предприятий с учетом возможности реализации должны быть организованы специальные участки по переработке низкокачественной лиственной древесины и древесных отходов на технологическую щепу, пиломатериалы, товары народного потребления и другую товарную продукцию на основе применения современных систем машин и оборудования [1].

В процессе лесозаготовок, особенно рубок перестойных насаждений с преобладанием лиственных пород, от 10 до 60% составляет низкокачественная древесина. Лесоматериалы, которые по своим качественным показателям не