

**К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«МАТЕМАТИКА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА  
TO THE QUESTION OF DESIGNING AN ELECTRONIC COURSE IN DISCIPLINE  
«MATHEMATICS» FOR UNDERGRADUATE STUDENTS OF A TECHNICAL UNIVERSITY**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы о разработке содержания электронного курса по дисциплине «Математика» на основе таксономической модели формирования математических компетенций студентов бакалавриата технического вуза.

**Abstract.** The article discusses the development of the content of the electronic course in the discipline «Mathematics» on the basis of a taxonomic model for the formation of mathematical competencies of undergraduate students of a technical university.

**Ключевые слова:** компетенция, таксономическая модель математических компетенций, интерактивность, адаптируемость, коммуникативность, обновляемость электронного курса.

**Keywords:** competence, taxonomic model of mathematical competencies, interactivity, adaptability, communicativeness, updatability of an electronic course.

ФГОС ВО РФ не предусматривает электронные курсы обучения как самостоятельную форму обучения студентов бакалавриата технического вуза. Однако практика показывает, что многие высшие учебные заведения стали проявлять интерес к online - образованию, а некоторые начали активно выходить на данный рынок со своими учебными электронными курсами. Наблюдается трансформация рынка образования, и те учебные заведения, которые упустят данный тренд, рискуют потерять свою долю на рынке.

В современной высшей школе статус электронной образовательной среды не определен. Использование электронных образовательных технологий при обучении студентов дисциплинам математического цикла оставлено на усмотрение преподавателя.

Анализ научно-педагогической литературы [2, 3 и др.] и опыт работы автора позволил сформулировать ряд противоречий в системе образования высшей школы, решение которых возможно посредством внедрения в образовательный процесс электронных курсов, разработанных на основе научнообоснованных подходов. Это противоречия:

– между сокращением количества аудиторных (контактных) часов на изучение студентами математических дисциплин в техническом вузе и неубывающим объемом учебного изучаемого материала;

– между внедрением в учебный процесс технических вузов системы электронного обучения и отсутствием разработанных сертифицированных электронных курсов по математическим дисциплинам для студентов бакалавриата по различным направлениям обучения;

– между требованием включения студента в учебно-познавательную деятельность и существующим характером ее организации.

На современном этапе развития высшего образования РФ принята модель подготовки будущего бакалавра, ориентированная на формирование его активности, способности принимать решение и нести ответственность за сделанный выбор. Научно-методическое обеспечение содержания данной модели основано на компетентностном подходе. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт (ФГОС) высшего образования определяет компетенцию как способность применять знания, умения, навыки и личные качества для успешной деятельности в определенной области.

В частности, у студентов бакалавриата по направлению подготовки 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника» по профилю «Компоненты микро- и на-

носистемной техники» при изучении дисциплины «Математика» должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2) [4].

В терминах ФГОС ОПК являются не диагностичными. Для реализации компетентностного подхода в образовании при разработке электронного курса по дисциплине «Математика», который используется в процессе обучения студентов бакалавриата по направлению подготовки 28.03.01, нами была использована таксономическая модель формирования математических компетенций студентов бакалавриата технического вуза [1]. Она представлена группами базовых, методологических, креативных компетенций с выделением в каждой из них когнитивного и деятельностного уровней. Когнитивные уровни отражают теоретическую составляющую математической подготовки студентов, деятельностные – прикладную. Благодаря иерархической упорядоченности различных видов математических компетенций данная модель является основанием для классификации контрольных и обучающих материалов, которые в свою очередь, позволяют дифференцировать студентов по уровню их подготовленности по математике.

Особенностью применения таксономической модели формирования математических компетенций при разработке электронного курса по математике являются специфические качества, которыми обладают современные мультимедийные электронные ресурсы, а именно: интерактивность, адаптируемость, коммуникативность и обновляемость [2].

Интерактивность электронного курса позволяет получить информацию, необходимую для формирования различным уровням математических компетенций по требованию студента и даются рекомендации по переработке данной информации. Например, при изучении темы «Начальные сведения о математических функциях» для формирования базовых когнитивных компетенций обучающемуся рекомендовано посмотреть видеолекцию, составить словарь терминов и их определений.

Адаптируемость электронного ресурса – это способность «подстраиваться» под текущий уровень математической подготовки пользователя. Например, задания для формирования методологических видов математических компетенций студента предлагаются обучающемуся только после успешного контроля степени сформированности базовых математических компетенций.

Коммуникативность электронного ресурса дает возможность синхронизировать или асинхронизировать общение преподавателя и студента, или студента и студента. Формулировки вопросов преподавателю или обсуждение выполнения заданий с сокурсниками является частью процесса формирования математических компетенций.

Обновляемость содержания электронного курса по математике позволяет избежать тиражирования и утечку контрольных материалов, это увеличивает объективность оценивания уровня подготовки по математике обучающегося.

Следует отметить то, что в разработанном нами электронном курсе по математике структура заданий по каждой теме определена возможностями электронной системы «Moodle».

Применение таксономической модели формирования математических компетенций студентов бакалавриата технического вуза и перечня математических компетенций при разработке электронного курса по дисциплине «Математика» позволяет конкретизировать цели обучения, обеспечивает их диагностичность, даёт возможность выработать рекомендации для оптимального формирования системы математических компетенций, оптимизирует процесс обучения студентов.

## Список литературы

1. *Искандерова, А. Б.* Таксономическая модель математических компетенций студентов бакалавриата технического вуза / А. Б. Искандерова, Е. Г. Булатова. Текст: непосредственный // Вестник ИЖГТУ. 2018. № 1, Т. 21. С. 123–128.
2. *Лобачев, С. Л.* Основы разработки электронных образовательных ресурсов / С. Л. Лобачев. Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Эр Медиа, 2019. 188 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79711.html>. Текст: электронный.
3. *Красильникова, В. А.* Теория и технологии компьютерного обучения и тестирования / В. А. Красильникова. Москва: Дом педагогики, 2009. 339 с. URL: <https://ito.osu.ru/files/monograf.pdf>. Текст: электронный.
4. *ФГОС ВО 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»* профиль – «Компоненты микро- и наносистемной техники». URL: <http://www.istu.ru/uchebnyj-protsess/normbase>. Текст: электронный.

УДК 377.132.1:004

Ю. П. Кирилина

Yu. P. Kirilina

*ГБПОУ АО «Астраханский колледж культуры и искусств», Астрахань*

*ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», Астрахань*

serene06@mail.ru

### ВОЗМОЖНОСТИ ОНЛАЙН-СЕРВИСОВ В ФОРМИРОВАНИИ

### МЕДИАКУЛЬТУРЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КОЛЛЕДЖА

### THE POSSIBILITIES OF ONLINE SERVICES IN THE FORMATION

### OF THE MEDIA CULTURE OF A COLLEGE TEACHER

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности онлайн-сервисов в образовательном процессе. Отмечаются способы формирования медиакультуры преподавателя на примере информационных дисциплин Астраханского колледжа культуры и искусств.

**Abstract.** The article discusses the possibilities of online services in the educational process. The ways of forming a teacher's media culture on the example of information disciplines of the Astrakhan College of Culture and Arts are noted.

**Ключевые слова:** медиакультура, медиаобразование, онлайн-сервисы, ИКТ, новые технологии.

**Keywords:** media culture, media education, online services, ICT, new technologies.

Модернизация средней профессиональной образовательной организации в значительной степени изменили подходы к профессионально-педагогической деятельности преподавателя, а также требования к качеству и результатам образовательного процесса [2].

Важной задачей современного образования является не просто дать обучающемуся фундаментальные знания, а обеспечить для него все необходимые условия для дальнейшей социальной адаптации, развить склонность к самообразованию. Очень сложно это сделать в сжатые сроки обучения с учётом большого объёма получаемой информации и серьёзных требований к уровню знаний, навыков и умений обучающегося.

Одна из главных задач преподавателя – сделать процесс обучения интересным для обучающихся, динамичным и современным. И в этом преподавателям пришли на помощь информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

ИКТ прочно вошли во все сферы образования. Этому способствует глобальная информатизация общества, распространение в образовательных организациях новейшей компьютерной техники и современного программного обеспечения, создание государственных и международных программ, направленных на информатизацию образования.

В настоящее время большинство российских преподавателей осознают необходимость изучения и освоения современных ИКТ, которые можно использовать