

**О. Н. МАЛЫШЕВА**

Минск, БГУИР

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ  
СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ  
СТУДЕНТОВ БГУИР**

Для организации двусторонней образовательной коммуникации в ходе реализации модели смешанного (гибридного) обучения высшей математике [1] автор использует ряд цифровых и педагогических технологий.

### **1. Использование электронной образовательной среды УО БГУИР в смешанном обучении математике.**

Преподавателями кафедры высшей математики при активном участии автора был создан электронный образовательный ресурс по основным разделам высшей математики, включающий текстовые материалы, видеоуроки теоретического и практического характера по всем темам курса, а также текущие и итоговые тесты по всем учебным модулям.

В рамках экспериментального проекта «Апробация смешанной модели обучения по ИТ-специальностям в рамках трансформации БГУИР в «Цифровой университет»» ( 2020-2024 г.) автор реализует модель смешанного обучения [1] через трансляцию материалов ЭОР при прочтении аудиторных лекций, использование самостоятельного изучения студентами некоторых видеоуроков в режиме «перевернутого класса», проведение аудиторного и удаленного тестирования по каждому учебному модулю.

### **2. Инфо-коммуникационная связь с обучаемыми [2].**

Помимо очных консультаций в аудитории и возможности задать вопрос преподавателю через СЭО, студенты включены в общий с преподавателем **Telegram-чат** «НеоМатематика». В этом формате общения идет быстрая и качественная коммуникация, при которой студенты получают ответ на свой вопрос как от преподавателя, так и от однокурсников. В чат доставляется информация о течении учебного процесса, текущих задачах и заданиях. Также в чат студенты загружают собственные видео решений всевозможных математических задач, идет трансляция небольших фрагментов практических занятий, предоставляется контекстная математическая информация канала youtube.

С целью активизации образовательной активности и возможности поощрительного оценивания автор разработал систему кредитных баллов за выполнение всевозможных заданий изучаемого модуля (решение типовых и творческих задач разными способами, доказательство математических фактов, представление исторических справок и демонстрация математических приложений в естествознании и технике). Для фиксации результатов создана **Google-таблица**, в которую студент прикрепляет результат своей образовательной деятельности в виде файла. Все заработанные баллы в дальнейшем используются при итоговом оценивании. Такая форма взаимодействия развивает инициативность, творческий подход и конкурентоспособность будущего специалиста.

### **3. Технические и программные средства, используемые для реализации образовательного процесса.**

Решение некоторых математических задач достаточно трудоемко, в других задачах важна визуализация или самоконтроль, с этой целью автор знакомит своих студентов с программным пакетом **Wolfram Mathematica**,

опираясь на специально разработанное методическое пособие. Структурирование учебного материала в формате цифровой интеллект-карты успешно опробовано при ее создании группой студентов в программном средстве **Plectica**. Для создания презентаций лекций автор использует сервис визуализации учебной информации **canva.com**. Освоен и внедрен новый вид текущего контроля выполнения учебных заданий в пространстве канбан-досок **Kaiten**, отражающих этапы работы и карточки с задачами.

В заключении хотелось бы отметить, сложилась новая педагогическая технология – гарантом качественной фундаментальной подготовки будущего IT-специалиста.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гибридное обучение высшей математике в IT-вузе / О.Н. Малышева // «II Международное книжное издание стран Содружество Независимых Государств / «ЛУЧШИЙ ПЕДАГОГ – 2022» : II международная книжная коллекция научно- педагогических работников – Нур-Султан, 2022 г. – 54 с.

2. Малышева, О. Н. Внедрение информационно-коммуникационных технологий для реализации модели гибридного обучения высшей математике в IT-вузе / О. Н. Малышева // Непрерывное образование в области естественных наук и математики: организация, методология, технологии: материалы IV Международной научно-практической конференции, Гродно, 28–29 июня 2023 г. : в 2 ч. Ч. 2 / редкол.: Б. В. Задворный [и др.]. – Минск : Гродненский областной институт развития образования, 2023. – С. 51–55.