

УДК 37

## О ПРОЕКТНОМ ПОДХОДЕ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

И.И. Василишин<sup>1</sup>, Е.С. Хаймин<sup>2</sup>, Л.Э. Хаймина<sup>3</sup>

*Северный (Арктический) федеральный университет  
им. М.В. Ломоносова, Архангельск*

<sup>1</sup>i.vasilishin@narfu.ru, <sup>2</sup>e.khaymin@narfu.ru, <sup>3</sup>l.khaimina@narfu.ru

### **Аннотация**

Рассмотрен проектный подход в организации математической подготовки студентов по информационным направлениям подготовки. Дано краткое описание образовательных и исследовательских проектов.

**Ключевые слова:** *проекты, образовательная деятельность, математическая подготовка, электронная среда, цифровая экономика*

Образовательная деятельность любого высшего учебного заведения направлена, прежде всего, на обеспечение своего региона высококвалифицированными специалистами. В современных условиях нужно не только сформировать определенный объем компетенций у выпускника, но и научить его достаточно быстро осваивать новые технологии и технику.

Для выполнения целевых показателей Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» требуется подготовка не только квалифицированных ИТ-специалистов: программистов, техников, системных администраторов, но и специалистов, способных предлагать и реализовывать инновационные проектные решения в сфере цифровизации экономики.

Большая часть Арктического региона представляет собой труднодоступные территории. Внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы компаний, ведущих деятельность в Арктической зоне Российской Федерации, автоматизация труда работников — необходимость в суровых северных условиях.

В рамках первого этапа проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» в Северном (Арктическом) федеральном университете (САФУ) име-

ни М.В. Ломоносова открыт технопарк, одной из функций которого является сопровождение образовательной деятельности:

- ознакомление и обучение работе на специальном оборудовании;
- организация и проведение тренингов, курсов, семинаров для разных категорий населения;
- организация кружковых движений;
- участие в образовательных программах по технологическому предпринимательству.

В САФУ в рамках основных образовательных программ ведутся курсы, формирующие технологические предпринимательские компетенции у обучающихся; реализуются курсы дополнительного профессионального образования по технологическому предпринимательству.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) САФУ позволила повысить уровень реализации образовательных модулей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основными элементами ЭИОС САФУ являются:

- система электронной поддержки учебных курсов, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на базе платформы Sakai;
- система управления образовательным процессом САФУ «Tandem University»;
- информационный портал Научной библиотеки имени Е.И. Овсянкина с доступом к электронным ресурсам (в том числе, электронным ресурсам Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина), электронным библиотечным системам (ЭБС), базам данных и электронному каталогу научной библиотеки САФУ.

Для повышения квалификации профессорско-преподавательского состава в университете разработана модульная программа повышения квалификации в области электронного обучения, которая направлена на формирование профессиональных компетенций. При обучении используются проектные технологии: слушатели разрабатывают собственные дистанционные курсы; итоговым мероприятием является защита проектов. Серьезные требования предъявляются к преподавателям современного вуза. Получение новых компетенций и применение инновационных технологий позволяют качественно работать с сегодняшними студентами.

Одним из проектов САФУ является реализация сетевых образовательных программ. Сетевое взаимодействие позволяет расширить возможности для формирования уникальных компетенций обучающихся, способствует подготовке конкурентоспособных специалистов благодаря объединению ресурсов участников сети. Обучающиеся сетевых образовательных программ участвуют в академическом обмене на основании трехстороннего договора об организации академической мобильности, заключенному между базовой организацией, принимающей организацией и обучающимся. Расширяется спектр образовательных услуг в целях реализации индивидуальных образовательных траекторий обучающихся в рамках выбранной образовательной программы; расширяются условия и возможности для получения обучающимися профессионально значимых компетенций, обеспечивается доступ обучающихся к современным образовательным технологиям.

При подготовке специалистов цифровой экономики важную роль играет участие студентов в различных проектах и грантовой деятельности. Например, студенты информационных направлений подготовки участвуют в российско-норвежском проекте «Создание устойчивой системы дистанционной профессиональной поддержки в сфере психического здоровья населения Архангельской области».

В рамках учебных дисциплин важную роль играют курсовые проекты. Курсовой проект (КП) — это работа, содержащая результаты решения поставленной задачи по одной или нескольким дисциплинам, оформленная в виде конструкторских, технологических, программных и других проектных документов, включающих чертежи. В частности, курсовой проект по дисциплине «Математический анализ» модуля «Математические основы информационной безопасности» является формой контроля успеваемости студентов, обучающихся по направлению подготовки «Информационная безопасность». Целью выполнения курсового проекта по дисциплине «Математический анализ» являются приобретение практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формирование общепрофессиональной компетенции (способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач), а также приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой, навыков осуществлять поиск, обобщать, анализировать необходимую

---

информацию; разрабатывать мероприятия для решения задач, поставленных в курсовом проекте.

Фундаментальная подготовка по математике и физике становится первоочередной задачей в подготовке специалистов высокого уровня. Индивидуальные задания на курсовые проекты студенты получают от преподавателя в начале текущего семестра. На курсовой проект студент получает задание, оформленное на специальном бланке, в котором указываются наименование дисциплины и тема курсового проекта, содержание (возможное оглавление, вопросы которого необходимо раскрыть, список источников, которые можно использовать), а также сроки выдачи задания и сдачи работы. Кроме того, преподаватель устанавливает два промежуточных контроля и оговаривает сроки их проведения. В процессе выполнения студентом курсового проекта преподаватель проводит индивидуальные консультации.

На защиты курсовых проектов приглашаются преподаватели и студенты (открытый формат защит). Защита курсового проекта является формой проверки знаний студента по дисциплине, умения им логично излагать материал, корректно вести дискуссию. Защита состоит из доклада студента и ответов на заданные вопросы. Основные положения и наиболее значимые результаты работы должны быть представлены слушателям в виде презентации, выполненной, например, в формате Microsoft Power Point.

Организатором проектной деятельности обучающихся выступает преподаватель университета, который должен обладать не только компетенциями по тематике проекта, но и опытом в управлении проектами. В связи с этим преподаватели университета проходят курсы повышения квалификации не только в профессиональной области, но и в проектной деятельности.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Хаймина Л.Э., Хаймин Е.С.* Подготовка кадров цифровой экономики в высшей школе информационных технологий и автоматизированных систем СА-ФУ // Проблемы теории и практики обучения математике: Сборник научных работ, представленных на Международную научную конференцию «71 Герценовские чтения». Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2018, С. 82–83.

2. Хаймина Л.Э., Хаймин Е.С. О подготовке специалистов цифровой экономики для Архангельской области // Социотехнические и гуманитарные аспекты информационной безопасности: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Пятигорск: ПГУ, 2019, С. 326–331.

---

## **THE PROJECT APPROACH IN TRAINING OF INFORMATION SECURITY STUDENTS**

**Igor Vasilishin<sup>1</sup>, Evgenii Khaimin<sup>2</sup>, Liudmila Khaimina<sup>3</sup>,**

*Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Archangelsk*

<sup>1</sup>i.vasilishin@narfu.ru, <sup>2</sup>e.khaymin@narfu.ru, <sup>3</sup>l.khaimina@narfu.ru

### ***Abstract***

This article discusses the project approach in the organization of educational activities. A brief description of educational and research projects in NArFU is given.

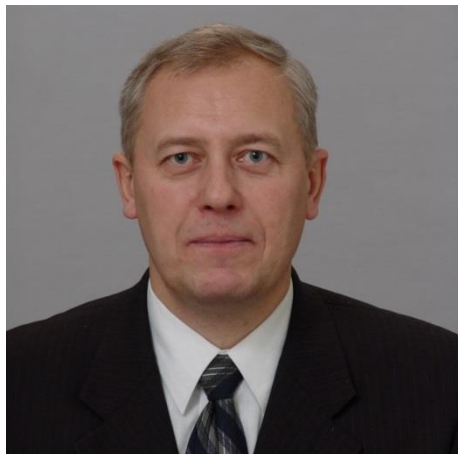
***Keywords:*** *projects, educational activities, digital environment, network projects, digital economy*

### **REFERENCES**

1. Хаймина Л.Э., Хаймин Е.С. Подготовка кадров цифровой экономики в высшей школе информационно-технологий и автоматизированных систем САФУ // Проблемы теории и практики обучения математике: Сборник научных работ, представленных на Международную научную конференцию «71 Герценовские чтения». Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2018, С.82–83.

2. Хаймина Л.Э., Хаймин Е.С. О подготовке специалистов цифровой экономики для Архангельской области // Социотехнические и гуманитарные аспекты информационной безопасности: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Пятигорск: ПГУ, 2019, С. 326–331.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ



**ВАСИЛИШИН Игорь Иванович** – кандидат педагогических наук, зав. кафедрой информатики и информационной безопасности, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск.

**Igor VASILISHIN** – Ph.D. of pedagogical sciences, head of Department of Informatics and Information Security, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk.

e-mail: i.vasilishin@narfu.ru



**ХАЙМИН Евгений Сергеевич** – старший преподаватель, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск.

**Evgeny KHAIMIN** – Senior Lecturer, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk.

e-mail: e.khaymin@narfu.ru



**ХАЙМИНА Людмила Эдуардовна** – кандидат педагогических наук, доцент, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск.

**Lyudmila KHAIMINA** – Ph.D. of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk.

e-mail: l.khaimina@narfu.ru

*Материал поступил в редакцию 13 сентября 2019 года*