

УДК 378. 091. 147 : 004. 77

**О СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО КУРСУ «СЛОЖНЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ, УПРАВЛЕНИЕ» ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ
Т.Н. Изосимова¹, Л.В. Рудикова²**

¹УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: tnizosim@mail.ru)

²УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купаль» (Республика Беларусь, г. Гродно, 230023, ул. Ожешко, 22; e-mail: rudikowa@gmail.com)

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с подготовкой магистрантов IT-профиля в области разработки сложных информационных систем, приводится структура соответствующей дисциплины, а также рассказывается об особенностях процесса обучения.

Ключевые слова: информационные системы, системный анализ, структурный анализ, информационная архитектура.

**ABOUT THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE COURSE «COMPLEX
INFORMATION SYSTEMS: DESIGN, DEVELOPMENT OF
TECHNOLOGIES, MANAGEMENT» FOR MASTERS STUDENTS
T.N. Izosimova¹, L.V. Rudikova²**

¹EI «Grodno State Agrarian University» (Belarus, Grodno, 230008, 28 Tereshkova st.; e-mail: tnizosim@mail.ru)

²EI «Grodno State Yanka Kupala University», Belarus, 230023, Grodno, 22 Ozheshko st.; e-mail: rudikowa@gmail.com)

Summary. The article describes the issues related to the preparation of undergraduates IT-profile in the development of complex information systems, provides the structure of the relevant discipline, and also describes the features of the learning process.

Key words: information systems, system analysis, structural analysis, information architecture.

Дисциплина «Сложные информационные системы: проектирование, технологии разработки, управление» входит в план подготовки магистрантов по специальности «Вычислительные машины и системы». Актуальность изучения этого учебного курса связана с необходимостью подготовки специалистов IT-профиля к созданию информационных компьютерных систем, обладающих сложной архитектурой, многочисленными потоками данных, большими функциональными возможностями.

Цель преподавания дисциплины – формирование комплекса знаний в области построения сложных информационных систем (СИС), ознакомление с основными концепциями, лежащими в основе их проектирования и реализации, основными задачами информационного менеджмента, а также развитие практических навыков по использованию формальных моделей для описания процессов и данных при разработке программных продуктов.

В связи с этим ставятся следующие задачи: дать основные теоретические знания из области проектирования СИС; изложить основные подходы к разработке архитектур СИС и выбору технологий реализации; выработать навыки работы с современными средствами, поддерживающими визуализацию структурных методологий.

Изучение дисциплины начинается со знакомства с основными понятиями теории сложных систем, а также типовой структурой сложной системы.

После чего рассказывается о классификации сложных информационных систем, об основных видах и формах их информационного обеспечения, компонентах сложной информационной системы, типах информационных систем и взаимосвязи между ними.

На следующем шаге даются основные понятия теории систем на теоретико-множественном уровне и взаимосвязями между ними, каноническое представление информационной системы.

Продолжается учебный процесс изучением моделей сложных информационных систем таких, как модель «ящик», модель состава, модель структуры, а также структурной и функциональной схемы, первая из которых указывает все элементы системы, внутренние и внешние связи для них, а вторая разъясняет процессы, протекающие в ней.

Синтез и декомпозиция сложных информационных систем, средства и методологии структурного анализа, а также понятие объектно-ориентированного структурного системного анализа рассматриваются на следующем этапе обучения.

Далее происходит знакомство с системным подходом к исследованию сложных информационных систем и системным аспектом их проектирования.

Об этапах проектирования сложных информационных систем, инструментальных и методических средствах для этого рассказывается на следующем шаге. При этом внимание уделяется макро и микро проектированию, вопросам, связанным с исследованием предметной области, разработкой архитектуры системы, реализацией проекта, внедрением и сопровождением системы.

Объектно-ориентированная технология как основа создания открытых, гибких, многофункциональных систем для различных предметных областей рассматривается далее. После чего приводятся общие подходы к проектированию архитектуры сложной информационной системы.

Анализ производительности, администрирование и безопасность, менеджмент сложных информационных систем изучаются на завершающей стадии учебного процесса.

Использование компетентностного подхода в процессе обучения магистрантов в рамках дисциплины «Сложные информационные системы: проектирование, технологии разработки, управление» позволяет акцентировать внимание на их профессиональную подготовку. Повышению качества знаний способствует организация учебного процесса с учетом практико-ориентированной направленности, современных приемов в области разработки программного обеспечения, использование при проведении занятий инновационных подходов к обучению [1-4].

В результате изучения дисциплины магистранты смогут получить необходимые навыки в области различных методов и средств разработки,

реализации и использования СИС. Несомненно, овладение предлагаемым материалом будет способствовать становлению профессионализма будущих магистрантов технических наук.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изосимова, Т. Н. О подготовке современных IT-специалистов / Т. Н. Изосимова, Л. В. Рудикова // Перспективы развития высшей школы: материалы XI Международной науч.-метод. конф. / ГГАУ; редкол.: В. К. Пестис [и др.]. – Гродно, 2018. – С. 244-247.
2. О компетентном подходе подготовки современных специалистов в области IT-технологий / Л. В. Рудикова, Т. Н. Изосимова, Е. В. Жавнерко, В.С. Скрашук // Информационные системы и технологии: управление и безопасность = III International Scientific-Practical Conference : Материалы III Международной заочной научно-практической конференции (Тольятти, декабрь 2014 г.) : сборник статей / редкол.: Л. И. Ерохина [и др.]. – Тольятти : ПВГУС, 2014. – С. 259 – 263.
3. Изосимова, Т. Н. Формирование у магистрантов знаний и практических навыков в области современных методов обработки экспериментальных данных / Т. Н. Изосимова, Е. В. Капица // Перспективы развития высшей школы: материалы X Международной науч.-метод. конф. / ГГАУ ; редкол.: В. К. Пестис [и др.]. – Гродно, 2017. – С. 151–154.
4. Изосимова, Т. Н. Об использовании электронных учебников в процессе обучения / Т. Н. Изосимова, Н. А. Переверзева // Современные технологии и инновации в педагогической системе образования : сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции (Нижний Новгород, 25 января 2016 г.). – Нижний Новгород : НОО Профессиональная наука, 2016. – С. 28–30.

УДК 004:378:016

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЦИФРОВОГО ПОКОЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

С.И. Клинецвич, Е.Я. Лукашик, А.К. Пашко

УО «Гродненский государственный медицинский университет» (Республика Беларусь, 230009, г. Гродно, ул. М. Горького, 80; e-mail: ksi9659ek@gmail.com)

Аннотация. Описывается опыт применения гибридных технологий, разработанных на основе компьютерной среды Moodle, при обучении студентов медицинских университетов основам физико-математических знаний.

Ключевые слова: LMS Moodle, информационные технологии, электронный учебно-методический комплекс, гибридные технологии.

DESIGN OF SYNTHETIC TRAINING TECHNOLOGIES FOR DIGITAL GENERATION OF STUDENTS

S.I. Klintsevich, E.Y. Lukashik, A.K. Pashko

EI «Grodno State Medical University» (Belarus, Grodno, 230009, 80, Gorkogo st.; e-mail: ksi9659ek@gmail.com)

Summary. Describes the experience of using hybrid learning technologies, developed on the basis of the Moodle computer environment, for teaching medical students the basics of physical and mathematical knowledge.

Key words: LMS Moodle, information technologies, electronic educational complex, hybrid technologies.