

Библиографический список

1. Теоретические основы межпредметных связей в образовательном процессе. URL: <https://studwood.ru/1338251/pedagogika> (дата обращения: 02.10.2021).
2. Выготский Л. С. Мышление и речь : сборник. Изд. 5, испр. Москва: Лабиринт, 1999. 352 с.
3. Сеченов И. М. Элементы мысли. СПб.: Питер, 2001. 416 с.
4. Иванов В. Г., Иванова Т. А. Междисциплинарные связи в образовательном процессе // Среднее профессиональное образование. 2000. № 12. С. 44–46.
5. Реализация межпредметных связей как одно из направлений повышения качества образования. Загл. с экрана. URL: <https://urok.1sept.ru>. (дата обращения: 12.09.2021).
6. Иванов В. Г., Иванова Т. А. Междисциплинарные связи в образовательном процессе // Среднее профессиональное образование. 2000. № 12. С. 44–46.
7. Москалева Е. А., Сычев И. В., Железный С. В. Некоторые аспекты совершенствования методики преподавания технических дисциплин // Молодой ученый. 2015. № 24. С. 101–104.

© Королькова Н. Н., 2021

УДК 378.1

МОДЕРНИЗАЦИЯ МАГИСТЕРСКИХ КУРСОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

И. А. Мурашко, В. И. Токочаков

*Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого,
пр. Октября, 48, 246029, г. Гомель, Беларусь, mia_32@gstu.by, tokochakov@gmail.com*

В рамках выполнения международного проекта Эразмус+ MaCICT в статье рассматриваются технологии модернизации магистерских курсов для повышения профессиональной востребованности выпускников в сфере информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: проект Эразмус+ MaCICT; информационно-коммуникационные технологии; усовершенствование магистерских курсов, гибкие навыки.

MODERNIZATION OF MASTER'S COURSES TO INCREASE THE PROFESSIONAL DEMAND OF GRADUATES

I. A. Murashko, V. I. Tokochakov

*Sukhoi State Technical University of Gomel, Prospect Octiabria, 48, 246029, Gomel, Republic of Belarus,
mia_32@gstu.by, tokochakov@gmail.com*

Within the framework of the international project Erasmus+ MaCICT, technologies for the modernization of master's courses are considered to increase the professional demand of graduates in the field of information and communication technologies.

Keywords: Erasmus+ MaCICT project; information and communication technologies; modernization of master's courses, soft skills.

Преподаватели кафедры «Информационные технологии» более двух лет участвуют в международном проекте Эразмус+ MaCICT «Совершенствование программы второй ступени получения высшего образования в области информационных и компьютерных технологий для повышения профессиональной востребованности магистрантов». С белорусской стороны в проекте участвуют пять вузов, от Евросоюза – два вуза. Основной целью проекта является повышение возможности трудоустройства магистрантов в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

В ходе выполнения проекта решаются следующие задачи:

- усовершенствование существующего учебного плана образовательной программы магистратуры в области ИКТ путем обновления имеющихся профессиональных учебных курсов посредством внедрения лучших практик европейских университетов-партнеров – стратегий, дидактических подходов и методов обучения в дополнение к профессиональным знаниям и навыкам, требуемым современным рынком труда;
- усовершенствование существующего учебного плана образовательной программы магистратуры в области ИКТ путем разработки новых междисциплинарных курсов с целью оснащения магистрантов конкурентоспособными знаниями, гибкими навыками, необходимыми на рынке труда, построения успешной карьеры в существующих компаниях или создания собственного бизнеса;
- разработка и применение процедуры внутренней системы обеспечения качества для дальнейшего усовершенствования разработанной образовательной программы магистратуры в области ИКТ путем привлечения магистрантов и представителей рынка труда к оценке и дальнейшему повышению качества подготовки специалистов на второй ступени получения высшего образования;
- апробация усовершенствованной образовательной программы магистратуры;
- способствование развитию академической мобильности белорусских студентов путем международного обмена для реализации совместных студенческих проектов, решающих реальные проблемы предприятий в области ИКТ в международных студенческих группах;

– обеспечение качества усовершенствованной образовательной программы и внесение необходимых изменений на стадии доработки.

Рабочие учебные планы образовательных программ магистратуры в области ИКТ на кафедре меняются каждые три года: вводятся новые курсы, изменяются наименования «старых» дисциплин.

В ходе работы над проектом было обновлено или разработано девять курсов для первой и второй ступеней образования (разработано семь учебно-методических пособий, единичным объемом 16 печатных листов), выполнялись международные студенческие проекты, проведен анализ педагогических подходов и методов преподавания, проведено обучение белорусских преподавателей партнёрами из Евросоюза, велось активное сотрудничество с белорусскими работодателями в сфере ИКТ.

В качестве примера рассмотрим магистерский курс «Нереляционные базы данных» для дневной формы обучения. Согласно учебному плану на изучение дисциплины отведено аудиторных часов – 54, из них лекций – 18 часов, лабораторных занятий – 18 часов, практических занятий – 18 часов, экзамен.

В текущем учебном году будут внедрены следующие изменения курса, не затрагивающие учебную программу и учебный план:

1) после выполнения каждой из трех лабораторных работ организовать обсуждение предлагаемой стратегии разработки проекта. Предлагается разбить группу студентов на три команды. Представители команд должны на примере одного из своих вариантов заданий показать положительные стороны развития проекта. Остальные две команды в ходе обсуждения должны подойти с критикой предложенного проекта, выявить недостатки развития проекта. Цель изменения – активизация работы студентов в локальных группах. Ожидаемые результаты – получение новых навыков работы студентов в коллективе разработчиков, повышение уровня знаний по изучаемому курсу;

2) предложить более развитым студентам разрабатывать свой проект со своими исходными данными и задачами, показывающий преимущество нереляционного варианта проекта по отношению к реляционному варианту. Данный студент будет представлять свою собственную команду при обсуждении проекта. Цель изменения – применение новых методов решения традиционных задач. Ожидаемые результаты – повышение уровня знаний и уровня самомотивации по изучаемому курсу [1], так как основные потребители на рынке труда, в основном используют при разработке программного продукта реляционные базы данных;

3) предложить каждому студенту подготовить презентацию – углубление или расширение некоторой части материала по теме практического занятия. Цель изменения – получение навыков самостоятельной разработки презентаций по новой дисциплине, повышение навыков представления данных. Ожидаемые результаты – повышение уровня знаний и уровня мотивации студентов по изучаемому курсу.

Для совершенствования учебного процесса магистратуры разработаны анкеты по читаемым дисциплинам, которые предназначены для комплексной оценки конкретного учебного курса образовательной программы. По результатам анкетирования будет принято решение об эффективности преподавания данной дисциплины, по результатам в ее модернизации, заинтересованности студентов в данных знаниях, необходимости увеличения или снижения количества часов тех или иных учебных занятий. Кроме того, результаты анкетирования позволяют определить, какие гибкие навыки приобрел магистрант в результате изучения данного курса. Для повышения востребованности специалиста на рынке труда в настоящее время недостаточно только полученных знаний. Большое значение имеют такие навыки, как «умение общаться», «умение работать в команде», «умение выступать на публике», «умение принимать решения», «готовность к постоянному обучению и повышению квалификации», «умение убеждать», уровень коммуникативных и организаторских способностей [2; 3]. Поэтому в анкеты включены вопросы, касающиеся собственно преподавания дисциплины, такие как:

- актуальность курса и области применения полученных знаний;
- отзывы магистрантов о данной дисциплине и корректности ее преподавания (соответствие материала текущему уровню знаний магистранта, сложность восприятия материала, количество и качество заданий на лабораторные работы, наличие учебников, принципы оценивания знаний и т. п.);
- вопросы в свободной форме, которые позволяют магистранту высказать свое мнение о возможности улучшения содержания курса или методов его преподавания.

Кроме того, в анкеты включены вопросы, связанные с приобретением магистрантов гибких навыков, которые позволят ему быть востребованным на рынке труда:

- магистрантов просят оценить свои социальные навыки, такие как коммуникабельность, умение выступать перед большой аудиторией, умение работать в команде;
- магистрант должен дать оценку своим лидерским качествам, таким как умение формировать команду, умение разрешать конфликты и умение принимать решения и нести ответственность;
- третья группа качеств включает волевые качества, такие как самостоятельность принятия решений, целеустремленность и стрессоустойчивость.

Для автоматизации обработки результатов анкетирования [4; 5] в анкеты включены как простые вопросы («ДА», «НЕТ» или («ДА», «НЕТ» «НЕ ЗНАЮ»)), так и вопросы, сопровождавшиеся шкалой Лайкерта («доволен всем», «скорее доволен», «не вполне доволен», «совсем не доволен»); кроме того, в некоторых вопросах от магистранта требовалось согласие или несогласие с определенным утверждением («полностью согласен», «скорее согласен», «затрудняюсь ответить», «скорее не согласен», «полностью не согласен»).

Учет результатов анкетирования позволяет модернизировать преподаваемые курсы таким образом, чтобы повысить востребованность специалистов в сфере ИКТ.

Библиографический список

1. Учебник по мотивирующим навыкам. URL: <https://coderlessons.com/tutorials/miagkie-navyki/izuchite-navyki-motivatsii/uchebnik-po-motiviruiushchim-navykam> (дата обращения: 10.10.2021).
2. Шайхутдинова Х. А. Формирование soft skills в процессе подготовки студентов к успешной профессиональной деятельности // Поволжский педагогический вестник. 2020. Т. 8. № 2(27). С. 99–106.
3. Саодуллаев А. С. Определение коэффициента общительности, уровня коммуникативных и организаторских склонностей // Проблемы современного образования в техническом вузе: материалы VI Междунар. науч.-метод. конф.: Гомель, 24–25 окт. 2019 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред. А. В. Сычева. Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2019. С. 179–180.
4. Леонов А. К. Основы анализа социологических данных: учебное пособие. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017. 160 с.
5. Борисова Е. В. Формирование и математическая обработка данных в социологии: учебное пособие. 1-е изд. Тверь: ГГТУ, 2006. 120 с.

© Мурашко И. А., Токочаков В. И., 2021

УДК 378.147

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН»

В. Р. Мухамадеев, С. М. Минигалеев, М. А. Киселева, Э. Г. Бальшева

*Уфимский государственный авиационный технический университет,
ул. Карла Маркса, 12, 450000, г. Уфа, Россия, msergem@mail.ru*

В статье рассматриваются особенности обучения дисциплине «Основы проектирования деталей машин» студентов, обучающихся по программе специалитета 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» Уфимского государственного авиационного технического университета. Предложен переход на трехмерное моделирование при выполнении курсового проекта.

Ключевые слова: дисциплина, детали машин, обучение, цели и задачи, трудоемкость, курсовой проект.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF TRAINING IN THE DISCIPLINE "FUNDAMENTALS OF DESIGNING MACHINE PARTS"

V. R. Mukhamadeev, S. M. Minigaleev, M. A. Kiseleva, E. G. Balysheva

Ufa State Aviation Technical University, Karl Marx str., 12, 450000, Ufa, Russia, msergem@mail.ru

The features of teaching the discipline "Fundamentals of machine parts design" by students studying under the specialty program 15.05.01 "Design of technological machines and complexes" of the Ufa State Aviation Technical University are reviewed. The transition to three-dimensional modeling during the course project is proposed.

Keywords: discipline, machine parts, training, goals and objectives, labor intensity, course project.

От организации учебного процесса в высшем учебном заведении, а конкретнее на кафедре, зависят качество подготовки обучающихся, результаты экзаменационной сессии и в конечном итоге престиж учебного заведения, оказывающий влияние на выпускников школ, делающих свой выбор вуза для последующего обучения. В связи с увеличением объема информации рассматриваемой дисциплины и резкого уменьшения учебных часов в настоящее время данная тема становится актуальной.

Дисциплина «Основы проектирования деталей машин» обучает студентов основам теории, современным методам инженерных расчетов и конструированию и проектированию типовых деталей машин, а также завершает общетехническую подготовку студентов инженерных факультетов всех высших учебных заведений [1].

Дисциплина «Основы проектирования деталей машин» базируется на таких дисциплинах, как «Физика», «Высшая математика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Инженерная графика», «Теория механизмов и машин» и является основополагающей для изучения специальных дисциплин

Сегодня дисциплина «Основы проектирования деталей машин» как учебная дисциплина рассматривает следующие основные разделы:

- соединения деталей;
- механические передачи;
- валы и оси;
- опоры валов и осей;
- корпусные детали и другие узлы машин;
- муфты и прочие изделия.

Одной из специальностей, где изучается дисциплина в Уфимском государственном авиационном техническом университете является специальность 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов». Рассматриваемая дисциплина выступает базовой дисциплиной учебного плана.

Цель освоения дисциплины – изучение основ проектирования и конструирования деталей механизмов и машин; раскрытие сущности проектирования и конструирования, их места в создании объектов машиностроения, а также приобретения навыков выполнения проектных конструкторских работ и соответствующей технической документации.