

Литература

1. О Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 ноября 2021г. №683//Эталон-Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь г. Минск, 2025

2. Профессиональные навыки юриста: Опыт практического обучения. – М. : Дело, 2001. – 416 с.

УДК 378.1

Е. И. Сукач, А. П. Кончиц, Р. Ю. Громыко

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ИТ-СФЕРЫ

В условиях постоянных изменений требований к квалификационным характеристикам специалистов ИТ-сферы проблема их профессионального развития и роста является весьма актуальной. Количество и качество подготовки специалистов определяют кадровый потенциал отрасли информационных технологий. Острая потребность в сотрудниках, владеющих не только фундаментальными знаниями, но методами проектирования, разработки и внедрения программно-аппаратных комплексов для управления сложными объектами уже существует и со временем будет только увеличиваться.

Содержание учебного процесса в вузах должно соответствовать потребностям общества и гарантировать формирование профессиональных компетенций специалистов, умеющих адаптироваться к условиям динамически изменяющегося информационного общества, способных находить наилучшее решение возникающих задач и уметь обосновать выбор этого решения [1].

Одной из проблем обучения является быстрый рост, развитие и изменение технологий программирования, что приводит к тому, что знания, которые получают студенты устаревают и не являются востребованными на практике, поэтому одна из основных задач, стоящая перед преподавателями будущих инженеров-программистов, - это научить самостоятельно находить новую информацию, оперативно обучаться, видеть тенденции развития технологий и уметь применять их для выбора оптимальных путей решения возникающих задач.

Такие компетенции, как выявление проблем в исследуемой предметной области, критический поиск методов решения этих проблем, умение работать в коллективе, грамотный выбор средств решения поставленных вопросов, разбиение задачи на подзадачи в творческом процессе проектирования и реализации программных средств, делегирования работ при управлении проектом должны быть сформированы методами проблемного и интерактивного обучения.

Вовлечение студентов как можно раньше, начиная со 2 курса, к научно-исследовательской деятельности, включающей работу над реальными проектами, будет способствовать формированию навыков планирования, самореализации, нахождения альтернативных подходов к решению проблем, рационального мышления.

В последние годы актуальной и востребованной работодателями стала тематика создания приложений с использованием микропроцессоров ESP-32. Платы ESP-32 обладают высокой гибкостью и легко адаптируются под потребности пользователя за счёт большого ассортимента модулей и датчиков. Они достаточно недорогие, что позволяет создавать масштабные системы, состоящие из множества датчиков, без значительных

финансовых затрат. Использование таких плат открывает новые возможности для создания сложных и многофункциональных систем в различных сферах деятельности от бытовых устройств до промышленных приложений. Основной целью подобных приложений является создание средств автоматизации для сбора и систематизации данных, поступающих на датчики в режиме реального времени с целью их обработки, сравнения и анализа для наблюдения, прогнозирования и обоснования решений при управлении объектами в различных предметных областях.

Примерами подобных разработок могут служить работы студентов кафедры математических проблем управления и информатики, выполняемые в процессе курсового и дипломного проектирования: «Разработка мобильного приложения для фиксирования неровностей дорожного покрытия», «Разработка Web-приложения для взаимодействия с платформой Arduino», «Разработка приложения рейтингования сайтов прогноза погоды на основе BIG DATA», «Разработка приложения «Метеостанция» на базе микропроцессора ESP32», «Обработка мультимедийной информации, поступающей с датчиков ESP32», «Программно-аппаратный комплекс для получения и анализ информации энергопотребления», «Мониторинг информации о работе сердечно-сосудистой системы на базе микропроцессора ESP32».

Целенаправленная работа над задачами сбора и анализа больших объемов точных данных, поступающих в режиме реального времени, которая является частью реализации конечного программного продукта, позволит наладить своевременный контроль и обработку информации для прогнозирования изменений погоды, управления работой автономных систем, наблюдения за состоянием людей и животных. И это лишь часть множества возможных применений. Нельзя переоценить актуальность подобных проектов. При их выполнении студенты работают над конкретной задачей и доводят её решение до практического воплощения. Тем самым происходит формирование не только профессиональной компетенции «нацеленность на результат», но включается воспитательный момент «начатое дело нужно доводить до конца», который является одной из составляющих культуры поведения личности.

В результате работы над схожими проектами формируется команда, включающее интерактивное взаимодействие студентов, занимающихся подобными разработками, обогащается их опыт, происходит движение от проблемы к её решению, включающее ряд обязательных этапов для реализации научно-практических проектов: изучение теоретических сведений для выбранной предметной области, выбор средств реализации программного обеспечения, сравнительный анализ реализованных аналогов с выявлением недостатков, творческая работа по определению функционала приложения, реализация проекта и его тестирование при выполнении типовых задач.

Подводя итог, можно рекомендовать следующие практические меры для решения проблемы отрыва знаний, предлагаемых в ВУЗе от требований, выдвигаемых работодателями и направленных на решение практических задач информатизации общества.

1. Распространение новых подходов к решению типовых задач и их популяризация их через научно-практические конференции студентов, включая международные.

2. Отбор и распространение лучших методических разработок по учебным курсам ведущих ВУЗов и адаптация их к учебным планам специальностей.

3. Создание коллективов, включающие представителей IT-компаний, профессорско-преподавательских групп из других ВУЗов страны для обсуждения заявленной тематики, проведения мастер-классов, научных школ, круглых столов.

4. Организация стажировок, создание условий не только для познавательной заинтересованности студентов, но и материальной поддержки активных студентов при выполнении заданий, организация работы студентов в производственных организациях и предприятиях промышленного сектора.

5.Создание совместных предметных лабораторий по разным научным направлениям (обработка больших данных, машинное обучение, обработка данных в режиме реального времени, интеллектуальные системы, имитационное моделирование, системы OLAP и др.), включающим представителей IT-компаний, преподавателей ВУЗов, бывших выпускников с целью выработки необходимых стандартов подготовки кадров, требований к содержанию новых учебных планов и курсов.

Литература

1. Сукач, Е. И. Традиционные и инновационные формы обучения при организации непрерывной системы высшего образования / Е. И. Сукач, А. П. Кончиц // Совершенствование системы подготовки кадров в вузе: направления и технологии: материалы XIV Междунар. научн. конф., Гродно, 9 ноября 2022 г. / Гродн. гос. ун-т; редкол. : А. К. Лушневский [и др.]. – Гродно, «ЮрСаПринт», 2022. – С. 94–98.

УДК 37.091.33:94:741.5:005.336.2:37.016

Л. А. Сушко

г. Гомель, ГУО «Средняя школа № 54 г. Гомеля»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОВЕДЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 9–11 КЛАССОВ

Навыки инициативности, готовности учиться на протяжении всей жизни формируются с детства. Основная задача учителя, преподавателя – раскрыть способности каждого ученика. К тому же преподаватель является частью процесса воспитания, в том числе гражданско-нравственного и патриотического. Тем более а уроках такого социогуманитарного предмета – как обществоведение.

Учитель, с одной стороны, ориентирован, на организацию активной учебно-познавательной деятельности на уроке, цель которой активное и основательное усвоение теоретического материала. С другой стороны – направлен на воспитание порядочного и ответственного, активного и думающего человека, гражданина. Со стороны учащегося ожидается, что он будет готов к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире и будет уметь применять не только теоретические знания, т. н. “hard skills”, но и универсальные навыки – т. н. “soft skills”.

Из практического опыта отметим, что существует некоторая методическая проблема: проще организовать и оценить работу, направленную на развитие фундаментальной теоретической базы – экстенсивную по сути. И гораздо сложнее – организация работы по овладению теоретической базой предмета через (и с помощью) универсальные компетенции (коммуникация, креативность, критическое мышление, командная работа) и функциональную грамотность учащихся. Тем более, что инструктивно-методические письма Министерства образования Республики Беларусь ориентирует на такое целеполагание работы учителя обществоведения, где качество образования учащихся рассматривается в через овладение универсальными, предметными компетенциями и формированием функциональной грамотности. Также перед учителем стоит постоянная необходимость поощрять и развивать метапредметные связи и учебное проектирование.

Изучая курс «Обществоведение», учащиеся в рамках 3х-летнего курса накапливают, осмысливают множество понятий: личность, право, государство, политика, экономика, патриотизм, гражданственность, семья, традиции, культура, народная и национальная и др.