

ЦИФРОВАЯ СИНЕРГИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ 1С И ОСНОВ АЛГОРИТМИЗАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ

А.В. БАТУРА

Филиал Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники «Минский радиотехнический колледж»

Аннотация: в статье представлен новаторский подход к интеграции дисциплин «1С» и «Основы алгоритмизации и программирования» в профессиональном образовании. Разработана модель обучения, основанная на проектной деятельности, которая объединяет алгоритмическое мышление с разработкой программных решений на платформе 1С. Показаны преимущества подхода для формирования цифровых и междисциплинарных компетенций, востребованных на рынке труда. Приведены оригинальные кейсы, иллюстрирующие синергию теоретических знаний и практических навыков.

Цифровизация профессионального образования требует инновационных подходов к подготовке специалистов, способных адаптироваться к стремительно меняющимся технологическим реалиям. Платформа 1С, используемая для автоматизации процессов, и основы алгоритмизации, формирующие логическое и системное мышление, создают уникальную синергию. Эта синергия позволяет не только обучать студентов конкретным инструментам, но и развивать междисциплинарное мышление, необходимое для решения сложных профессиональных задач. Данная статья предлагает модель интеграции этих дисциплин через проектную деятельность, которая стимулирует аналитические способности, креативность и личностное развитие студентов.

Роль алгоритмизации в разработке на 1С

Основы алгоритмизации включают изучение структур данных (массивы, списки, хэш-таблицы), алгоритмов сортировки, поиска и методов оптимизации. Эти знания находят прямое применение в среде 1С, где разработка требует эффективной обработки данных, написания запросов и создания пользовательских интерфейсов. Например, оптимизация запросов к базе данных в 1С может быть реализована с использованием алгоритма бинарного поиска для ускорения обработки больших объемов данных. Алгоритм быстрой сортировки (QuickSort) позволяет упорядочивать списки, такие как реестры документов, минимизируя временные затраты.

Примером служит задача оптимизации обработки заказов в 1С. Студенты разрабатывают модуль, который сортирует заказы по дате и приоритету. Псевдокод алгоритма QuickSort, адаптированный для 1С, выглядит следующим образом:

Процедура QuickSort(Массив, ЛеваяГраница, ПраваяГраница) Если ЛеваяГраница < ПраваяГраница Тогда ОпорныйЭлемент = Массив[(ЛеваяГраница + ПраваяГраница) / 2]; i = ЛеваяГраница; j = ПраваяГраница; Пока i <= j Цикл Пока Массив[i] < ОпорныйЭлемент Цикл i = i + 1; КонецЦикла; Пока Массив[j] > ОпорныйЭлемент Цикл j = j - 1; КонецЦикла; Если i <= j Тогда Временная = Массив[i]; Массив[i] = Массив[j]; Массив[j] =

Временная; $i = i + 1$; $j = j - 1$; КонецЕсли; КонецЦикла; QuickSort(Массив, ЛеваяГраница, j); QuickSort(Массив, i , ПраваяГраница); КонецЕсли; КонецПроцедуры

Этот алгоритм интегрируется в 1С для сортировки данных, демонстрируя, как теоретические знания алгоритмизации повышают эффективность программных решений.

Проектная деятельность как инструмент интеграции

Проектная деятельность выступает связующим звеном между дисциплинами, переводя теорию в практику. Студенты, изучающие алгоритмизацию, применяют знания для создания функциональных модулей в 1С. Рассмотрим оригинальный кейс: разработка модуля учета библиотечного фонда. Задача включает поиск книг по нескольким критериям (автор, название, год издания). Студенты реализуют хэш-таблицу для быстрого поиска, минимизируя количество операций. Алгоритм интегрируется в 1С, где создается интерфейс с фильтрами и отображением результатов. Такой проект не только закрепляет навыки программирования, но и развивает умение работать в команде, анализировать требования и предлагать креативные решения.

Еще один пример — проект по автоматизации расписания занятий. Студенты используют алгоритм жадного выбора для оптимального распределения ресурсов (аудиторий и времени), учитывая приоритеты преподавателей и доступность помещений. Решение реализуется в 1С с созданием интерфейса, позволяющего пользователям легко просматривать и корректировать расписание. Такие проекты формируют у студентов междисциплинарное мышление, позволяя видеть связь между абстрактными алгоритмами и реальными задачами.

Сравнение традиционного и интегрированного подходов показывает их различия. Традиционный подход:

1. Дисциплины «1С» и «Основы алгоритмизации и программирования» преподаются независимо друг от друга, без интеграции;
2. Обучение сосредоточено на освоении теоретических основ, таких как синтаксис языка или алгоритмические концепции;
3. Учебный процесс слабо ориентирован на решение реальных задач, встречающихся в профессиональной деятельности;
4. Минимальное развитие soft skills, соответственно образовательный процесс мало способствует развитию навыков коммуникации, работы в команде или креативности.

Интегрированный подход:

1. Дисциплины объединяются через практические проекты, где студенты применяют знания обеих областей;
2. Теоретические знания используются для создания программных решений в среде 1С;
3. Ориентация на реальные вызовы рынка труда. Обучение направлено на решение задач, соответствующих актуальным профессиональным требованиям;
4. Проектная деятельность развивает soft skills, включая творческое мышление и умение работать в команде. Это сравнение подчеркивает

преимущества интеграции, которая обеспечивает практическую направленность обучения и развитие профессиональных компетенций.

Воспитательный потенциал интеграции

Интеграция 1С и алгоритмизации через проекты способствует не только профессиональному, но и личностному развитию студентов. Работа над проектами требует распределения ролей, планирования и решения конфликтов, что развивает ответственность, коммуникацию и критическое мышление. Например, при создании модуля учета студенты учатся договариваться о структуре данных и интерфейсе, что соответствует задачам воспитательной работы в профессиональном образовании. Такой подход стимулирует инициативность и формирует у студентов уверенность в своих силах, что особенно важно для молодежи в условиях цифровой трансформации.

Цифровые компетенции и рынок труда

Предложенная модель формирует у студентов цифровые компетенции: анализ данных, проектирование решений, оптимизация процессов. Эти навыки обеспечивают конкурентоспособность выпускников, позволяя им быстро адаптироваться к профессиональным задачам. Например, умение оптимизировать запросы в 1С с использованием алгоритмов дает преимущество при работе с большими данными. Проектная деятельность также развивает soft skills, такие как управление временем и работа в команде, что высоко ценится работодателями. Интеграция дисциплин создает специалистов, способных не только выполнять задачи, но и предлагать инновационные решения.

Интеграция дисциплин «1С» и «Основы алгоритмизации и программирования» через проектную деятельность открывает новые горизонты для профессионального образования. Модель, основанная на синергии теории и практики, повышает качество подготовки специалистов и способствует их личностному развитию. Реализация алгоритмов в среде 1С формирует междисциплинарное мышление, необходимое для решения сложных задач. Внедрение подхода в образовательные программы позволит учреждениям образования эффективно отвечать на вызовы цифровизации и готовить специалистов, способных к инновациям и адаптации в цифровой среде.

Список использованных источников

1. Радченко, М.Г. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: 1С-Паблишинг, 2023. – 983 с.
2. Кормен, Т.Х. Алгоритмы: вводный курс / Т.Х. Кормен; пер. с англ. – М.: Диалектика-Вильямс, 2020. – 208 с.
3. Сафонов, А. А. Цифровая трансформация образования : учебник и практикум / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 100 с.