

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата педагогических наук, доцента **Брауна Юрия Сергеевича** на диссертацию **Мытниковой Екатерины Анатольевны** по теме «Реализация задачного подхода при обучении объектно-ориентированному программированию в контексте проектирования программных продуктов (на примере обучения студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»)», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (образование и педагогические науки, уровень высшего образования) (педагогические науки).

Актуальность темы.

Диссертационное исследование Е.А. Мытниковой посвящено решению одной из наиболее острых проблем современного инженерного образования в сфере информационных технологий — преодолению разрыва между академической подготовкой программистов и реальными требованиями ИТ-индустрии. На фоне активной цифровой трансформации экономики и перехода к технологическому суверенитету подготовка высококвалифицированных кадров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» приобретает стратегическое значение. Однако, как убедительно показывает автор, традиционная методика обучения объектно-ориентированному программированию (ООП) в вузах, акцентирующая внимание на синтаксисе языка и решении изолированных алгоритмических задач, не формирует у студентов системного подхода к проектированию архитектуры программных продуктов, применению принципов SOLID и паттернов проектирования, что приводит к несоответствию компетенций выпускников требованиям работодателей. Актуальность темы также обусловлена неразработанностью теоретических и методических основ реализации задачного подхода, который, как показывает автор, обладает значительным потенциалом для обучения ООП в контексте жизненного цикла программных продуктов. Таким образом, тема диссертации является безусловно актуальной как в научном, так и в практическом аспектах.

Вх. № 07-02-3/61 от 10.09.2028

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации отличаются высоким уровнем обоснованности. Автор демонстрирует глубокое знание теоретических основ педагогики, психологии, информатизации образования, деятельностного и задачного подходов, а также современных концепций программной инженерии. Методологическая база исследования (системный, компетентностный, деятельностный и задачный подходы) выбрана корректно и обеспечивает всесторонний анализ проблемы. Исследование базируется на солидном эмпирическом материале: автором проанализированы 150 вакансий, проведены консультации с экспертами из ИТ-компаний, а также организован и реализован педагогический эксперимент с участием 135 студентов в течение 5 лет. Использование методов математической статистики (критерий χ^2 Пирсона) для обработки экспериментальных данных подтверждает достоверность выводов. Гипотеза исследования, согласно которой реализация разработанных теоретико-методических аспектов задачного подхода способствует достижению большинством студентов эвристического и творческого уровней компетентности, нашла подтверждение в ходе эксперимента.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Достоверность результатов исследования обеспечена опорой на фундаментальные педагогические теории, репрезентативностью выборки, длительностью и корректной организацией эксперимента, а также использованием апробированных методов статистической обработки данных. Научная новизна работы не вызывает сомнений и заключается в следующем:

Корректно разработана и обоснована типология учебных профессионально-ориентированных задач по ООП, включающая 7 типов (аналитические, проектировочные, реализационные, рефакторинговые, адаптационные, диагностические, сравнительно-оценочные), которая в отличие от существующих классификаций напрямую соотнесена с этапами жизненного цикла программных продуктов и профессиональной деятельностью инженера.

Автором выявлены и обоснованы методические особенности реализации задачного подхода (систематическое соотнесение задач с этапами ЖЦ, проблемно-исследовательская направленность, вариативность решений, контекстная аутентичность, итеративность и рефлексивность), что представляет собой вклад в

методику преподавания программирования.

В ходе исследования сформулированы и обоснованы семь критериев отбора учебных задач, позволяющих научно конструировать систему задач для курса ООП.

Для диагностики результатов обучения уточнено понятие компетентности в области проектирования программных продуктов и определены её компоненты (мотивационный, когнитивный, деятельностный) и уровни сформированности (репродуктивный, адаптивный, эвристический, творческий), что создает теоретическую основу проведения педагогического эксперимента.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость исследования определяется тем, что его результаты обогащают теорию и методику обучения программированию в высшей школе. В частности, уточнен понятийный аппарат, сформулированы принципы обучения (11 принципов), обоснована уровневая модель компетентности.

Практическая значимость работы является особенно высокой. Автором разработаны и апробированы в образовательном процессе:

- Содержание дисциплины «Объектно-ориентированное программирование», структурированное по семи содержательным линиям и синхронизированное с жизненным циклом программных продуктов.
- Банк учебных профессионально-ориентированных задач и чек-лист для их проверки по разработанным критериям.
- Структура и темы курсовых проектов (30 тем) с детализированными требованиями, включающими применение идиомы RAII, умных указателей, принципов SOLID и паттернов проектирования, использование Git, CMake, Google Test и статического анализа.
- Оценочные материалы (лист экспертной оценки, диагностические задания).
- Методические требования к организации обучения, включая организацию рефлексивной деятельности и многокритериальную оценку.

Эти разработки могут быть широко использованы в системе высшего и дополнительного профессионального образования при подготовке программных инженеров.

Степень отражения в автореферате диссертации и публикациях содержания проведенного исследования.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации и дает четкое представление о структуре, основных положениях, научной новизне и практической

значимости работы. Основные результаты исследования опубликованы в 14 научных работах, включая 3 статьи в изданиях из Перечня ВАК при Минобрнауки России, что свидетельствует о достаточной апробации результатов.

Замечания.

1. Одним из принципов обучения ООП, которые обосновывает автор, является принцип кросс-функциональной интеграции. Однако в содержании обучения (табл. 2.5) это отражено фрагментарно. В этой связи возникает вопрос реализации данного принципа в учебном процессе.
2. Разработанные автором чек-листы и оценочные материалы могли бы быть дополнены рекомендациями по их цифровизации (например, интеграция с системами автоматической проверки кода, CI/CD). Возможно, это направление автор рассматривает в качестве перспективы исследования.
3. В диссертации проводится различие между «программированием» и «программной инженерией». Как в содержании обучения (табл. 2.5) и в задачах отражено такое отличие.
4. В настоящее время активно развиваются инструменты искусственного интеллекта. Возникает вопрос: как изменятся требования к обучению программированию в этих условиях.

Следует подчеркнуть, что данные замечания не снижают высокой научной и практической значимости диссертационного исследования.

Заключение.

Проведенный анализ работы позволяет сделать следующий вывод: диссертация Мытниковой Екатерины Анатольевны по теме «Реализация задачного подхода при обучении объектно-ориентированному программированию в контексте проектирования программных продуктов (на примере обучения студентов направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»)», представленная на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (образование и педагогические науки, уровень высшего образования) (педагогические науки), в полной мере соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской

Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор исследования Мытникова Екатерина Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (образование и педагогические науки, уровень высшего образования) (педагогические науки).

кандидат педагогических наук по научной специальности 13.00.02, теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования, уровень общего образования)

доцент

Браун Юрий Сергеевич

Выражаю согласие на обработку персональных данных.

«10» сентября 2026 г.

Информация об официальном оппоненте:

Ученая степень: кандидат педагогических наук по научной специальности 13.00.02, теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования, уровень общего образования)

Ученое звание: доцент

Место работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет»

Должность, подразделение: заместитель директора Института развития цифрового образования МПГУ, заведующий кафедрой «Цифрового образования».

Контактная информация:

Почтовый адрес организации: 119048, Москва, улица Усачева, дом 64

Рабочий телефон: + 7 (499) 400-02-48 (доб. 955)

E-mail: yus.braun@mpgu.su

ОПОНЕНТ