

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-
исследовательской работе
ФГБОУ ВО «СГУ
имени Н.Г. Чернышевского»

Алексей Александрович Короновский
«20» ноября 2018 г.

ОТЗЫВ

**ведущей организации ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского»
о диссертации Шкарбан Фатимы Витальевны
«Методика обучения основам объектно-ориентированного
программирования бакалавров прикладной информатики с
использованием визуальных учебных сред»,
представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических
наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и
воспитания (информатика)**

Диссертационное исследование Ф.В. Шкарбан нацелено на разработку и научное обоснование методики обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред. Актуальность такой работы определяется задачами повышения качества подготовки высококвалифицированных кадров в области информационных технологий, способных на профессиональном уровне вести разработку компьютерных программ. В условиях усложнения языков и методов программирования, многократного увеличения их многообразия, а также одновременного снижения значимости программирования как раздела курса информатики в общеобразовательной школе, возникают существенные трудности обучения профессиональному программированию на этапе подготовки ИТ-

специалистов в вузе. В диссертации Ф.В. Шкарбан разрабатывается методика, нацеленная на решение указанной проблемы, что определяет ее актуальность.

Характеризуя диссертационное исследование Ф.В. Шкарбан в целом, следует отметить, что диссертант убедительно демонстрирует свою методологическую культуру. В работе четко сформулированы объект, предмет, цель, гипотеза и задачи исследования. Основные направления исследования, представленные в положениях гипотезы и задачах, коррелируют с положениями, выносимыми на защиту, научной новизной, теоретической значимостью и практической ценностью полученных результатов. Диссертацию отличает корректное изложение хода и результатов исследования, логичность суждений, полнота и обоснованность выводов. В диссертации в полной мере имеются ссылки на первоисточники (224 наименования). Примеры заданий, планов проведения занятий, контрольно-измерительных материалов подробно приведены в приложениях к диссертации (17 наименований), что также позволяет лучше понять полученные результаты.

Основное содержание диссертации структурируется в соответствии с логикой раскрытия результатов решения поставленных исследовательских задач. При решении этих задач Ф.В. Шкарбан опирается на исследования о внедрении компетентного подхода в систему высшего образования, фундаментальные исследования в области теории и методики обучения информатике, исследования о профессиональной подготовке специалистов в области информационных технологий, исследования, стандарты и труды, раскрывающие сущность обучения программированию в системе общего и высшего образования в нашей стране и за рубежом.

В первой главе описывается задача подготовки специалистов в области информационных технологий, связанная с реализацией образовательной области информатики на всех уровнях образования, в частности – в программах подготовки бакалавров прикладной информатики.

Обосновывается, что одним из приоритетных направлений данной подготовки является обучение объектно-ориентированному программированию, как ведущей методологии разработки современных компьютерных программ.

Диссертантом по результатам теоретического исследования высказывается предположение о том, что для обучения объектно-ориентированному программированию бакалавров прикладной информатики в учебный план целесообразно ввести отдельный курс, посвященный базовым концепциям объектно-ориентированного программирования. Данный курс должен быть связан с другим учебным курсом, нацеленным на изучение конкретного объектно-ориентированного языка. Такое предположение, сделанное по результатам теоретического исследования, находит свое подтверждение в дальнейшей части диссертации через описание компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования, разработку методики обучения объектно-ориентированному программированию, экспериментальную апробацию данной методики в ходе проведенного педагогического эксперимента.

Так, описание компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования проводится во втором параграфе диссертационной работы. Данная компетенция справедливо раскрывается как составная часть ядра профессиональной компетентности бакалавра прикладной информатики, состоящая, в свою очередь, из четырех компонент: мотивационно-ценностного, организационно-содержательного, когнитивно-операционного и личностно-рефлексивного. В диссертационной работе представлены содержание, функции, характеристики, уровни и индикаторы достижения уровней сформированности каждого компонента.

Методика обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики, процесс и

результаты ее экспериментальной апробации, описываются во второй главе диссертационного исследования. Диссертант, опираясь на классические подходы к описанию методик и методических систем обучения информатике, раскрывает методику через описание пяти компонентов – цели, содержания, средств, методов и форм. Каждый компонент, учитывая специфику предметной области, а также методическую идею организации обучения в рамках двух взаимосвязанных дисциплин, раскрывается через анализ четырех компонентов компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования, а также через описание содержания обучения двух взаимосвязанных дисциплин.

Отдельное внимание при описании методики уделяется средствам обучения объектно-ориентированному программированию – визуальным учебным средам Alice и Scratch, представляющих из себя учебные продукты для обучения программированию и составляющие основу обучения в рамках дисциплины обучения базовым концепциям объектно-ориентированного программирования. В данном аспекте в диссертации описывается содержание обучения, приводятся примеры заданий разного уровня для визуальных учебных сред Alice и Scratch, обосновывается связь этих заданий с заданиями на создание компьютерных приложений с использованием профессионального объектно-ориентированного языка.

Эффективность предлагаемой методики, а также особенности ее применения при обучении бакалавров прикладной информатики раскрываются через описание педагогического эксперимента, который проводился в течение 2007-2016 годов на базе кафедры прикладной информатики ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет» и включал в свой состав констатирующий, поисковый и формирующий этапы. Эксперимент убедительно показал, что внедрение в учебный процесс разработанной методики обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред обеспечило повышение уровня

сформированности компетенции бакалавров прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования.

Анализируя содержание проведенного исследования в целом, можно в полной мере указать, что диссертационное исследование отличает строгое соблюдение исследовательской логики, обоснованная связь между теоретической и практической составляющей исследования, глубокое проникновение автора в сущность научно-методической проблематики. Все сказанное характеризует автора как состоявшегося исследователя.

Вместе с тем, высоко оценивая проделанную работу, к проведенному диссертационному исследованию Ф.В. Шкарбан можно высказать и ряд замечаний:

1) в работе подробно описывается компетенция бакалавра прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования, однако она не раскрывается в терминах «знать», «уметь», «владеть», что затрудняет дальнейшее проектирование содержания обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО;

2) основанная методическая идея, предложенная и обоснованная автором, заключается в организации обучения в рамках двух взаимосвязанных дисциплин, однако, в работе не анализируется и не применяется методология модульного подхода к построению образовательных программ, адекватная организации обучения в рамках серии связанных дисциплин;

3) характер практической работы обучающихся при обучении программированию позволяет осуществлять оценку уровней формируемой компетенции на основе анализа разработанных в ходе занятий компьютерных программ, однако диагностический инструментарий, подробно представленный в диссертации, преимущественно включает в себя лишь тестирование, анкетирование и выполнение заданий в рамках лабораторных работ.

Высказанные замечания не ставят под сомнение и не снижают значимости полученных результатов. Все полученные автором диссертации результаты содержательны и доказательны, они обладают научной новизной, теоретической значимостью и практической ценностью.

Основные научные результаты исследования, полученные лично автором:

1. Уточнено содержание обучения в области объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики.

2. Описана компетенция бакалавра прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования (дано определение данной компетенции, описаны ее компоненты, уровни сформированности, индикаторы достижения уровней сформированности).

3. Разработана методика обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред.

4. Обосновано, что эффективная реализация методики обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики возможна с использованием визуальных учебных сред Alice и Scratch.

Научная новизна результатов исследования заключается в том, что разработана новая методика обучения объектно-ориентированному программированию бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред. Конкретизировано содержание компетенции бакалавра прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования, включающей в свой состав мотивационно-ценностный, организационно-содержательный, когнитивно-операционный и личностно-рефлексивный компоненты. Адекватно данной компетенции разработаны целевой, содержательный и процессуальный компоненты методики обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров

прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред, реализуемой в рамках двух взаимосвязанных дисциплин.

Теоретическая значимость результатов исследования обусловлена личным вкладом диссертанта в теорию и методику обучения информатике за счет описания структурных компонент компетенции бакалавров прикладной информатики в области объектно-ориентированного программирования, теоретического обоснования компонент методики обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред. Теоретические результаты исследования могут служить основой для дальнейших теоретических разработок в области обучения объектно-ориентированному программированию по направлениям и профилям подготовки в области информационных технологий.

Практическая ценность результатов исследования заключается в том, что в ходе исследования разработана и внедрена в образовательный процесс методика обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред Alice и Scratch. Созданы рабочие программы, комплекты заданий для всех видов занятий, оценочные средства, электронные образовательные ресурсы на платформах Piazza и OpenClass для реализации разработанной методики в рамках двух взаимосвязанных дисциплин. Разработанное учебно-методическое обеспечение может использоваться преподавателями учреждений высшего образования, реализующих основные профессиональные образовательные программы по направлению «Прикладная информатика» для обучения основам объектно-ориентированного программирования, а также объектно-ориентированному программированию с использованием конкретного языка.

Личный вклад соискателя состоит в участии во всех этапах работы над диссертационным исследованием: в разработке теоретических основ обучения основам объектно-ориентированного программирования

бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред, обработке, анализе и интерпретации полученных данных; непосредственном участии при получении данных на диагностическом этапе, по окончании формирующего эксперимента и на этапах контрольных срезов; в подготовке научных статей и докладов по итогам выполненной работы.

Считаем, что разработанные Фатимой Витальевной Шкарбан материалы могут быть рекомендованы для использования в вузах, реализующих подготовку по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а также иных направлениях подготовки бакалавров и специалистов в области информационных технологий при обучении объектно-ориентированному программированию в рамках профессионально-ориентированных дисциплин. Полученные результаты могут также использоваться для проведения дальнейших исследований по проблемам обучения информатике в системе среднего профессионального и высшего образования.

ВЫВОД: Диссертационная работа Фатимы Витальевны Шкарбан на тему «Методика обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред» представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, в котором разрабатываются актуальные вопросы теории и методики обучения информатике. В имеющихся научных публикациях (опубликовано по теме исследования – 26, из них в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России – 4) полностью отражены как само исследование, так и его результаты. Новые научные результаты, полученные диссертантом, представляют собой решение задачи, имеющей существенное значение для теории и практики отечественного образования, развития современных представлений об обучении программированию специалистов в области информационных технологий. Выводы и рекомендации исследования обоснованы и достоверны. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор, Фатима Витальевна Шкарбан, заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика).

Отзыв подготовлен кандидатом педагогических наук (специальность 13.00.08 – теория и методика профессионального образования), доцентом Александровой Натальей Алексеевной.

Отзыв обсужден и утвержден на заседании кафедры информационных систем и технологий в обучении ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» (протокол № 4 от 13 ноября 2018 г.).

И.о.заведующего кафедрой
информационных систем
и технологий в обучении
ФГБОУ ВО «СГУ
имени Н.Г.Чернышевского»,
кандидат педагогических наук

Марина Викторовна Храмова



Сведения о ведущей организации

по диссертации Шкарбан Фатимы Витальевны «Методика обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика)

Полное и сокращенное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»)
Место нахождения, почтовый адрес	410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83
Телефон	8-8452-237251
Адрес электронной почты	isito@sgu.ru
Адрес официального сайта организации	https://www.sgu.ru

**Список основных публикаций
работников ведущей организации
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»**


по диссертации Шкарбан Фатимы Витальевны «Методика обучения основам объектно-ориентированного программирования бакалавров прикладной информатики с использованием визуальных учебных сред», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика)

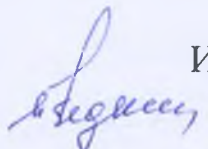
1. Александрова Н.А., Кудрина Е.В., Храмова М.В., Фёдорова А.Г. Концепция собственного образовательного стандарта прикладного бакалавриата по направлению подготовки 050100.62 "Педагогическое образование" (профиль "Информатика") // Компьютерные науки и информационные технологии: Материалы Международной научной конференции. Ответственные за выпуск: Т.В. Семенова, А.Г. Федорова. – 2014. – С. 19-23.
2. Александрова Н.А., Микитчук А.А. Разработка мобильных приложений во внеурочной работе по информатике // Компьютерные науки и информационные технологии: Материалы Международной научной конференции. – 2016. – С. 24-25.
3. Багаев А.В., Александрова Н.А. Возможности решения типовых задач в базовом курсе информатики и ИКТ на языке программирования Python // Информационные технологии в образовании: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. – Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. – 2014. – С. 4-6.


4. Барышева А.Д., Храмова М.В. Выбор инструментов визуализации для систем дистанционного обучения // Информационные технологии в образовании "ИТО-Саратов-2017": Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции. – 2017. – С. 440-443.
5. Векслер В.А. Виртуальные лаборатории в образовательном пространстве вуза // модернизация образовательной среды вуза: Материалы секции Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы информатики и информационных технологий". – 2016. – С. 50-55.
6. Векслер В.А. Программирование на языке F# в школьном курсе информатики // Информационные технологии в образовании "ИТО-Саратов-2016": Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 36-40.
7. Вешнева И.В. Структура интегрированной виртуальной среды в системе обучения // Модернизация образовательной среды вуза: Материалы секции Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы информатики и информационных технологий". – 2016. – С. 56-63.
8. Кудрина Е.В., Огнева М.В. Школа-вуз: осуществление преемственности в обучении программированию // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2017. – № 5. – С. 108-113.
9. Кудрина Е.В., Федорова А.Г. Преемственность в обучении информатике в средней школе и высшей школах // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: Материалы Пятнадцатой открытой всероссийской конференции. – 2017. – С. 368-370.
10. Лапшева Е.Е., Мингалимов Р.Р., Храмова М.В. Выбор учебного языка программирования для обучения лиц с нарушением зрения // Информационные технологии в образовании "ИТО-Саратов-2016":

Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 68-71.

11. Литвинова О.А. Использование информационных инструментов организации образовательного процесса при подготовке занятий по информатике // Инновационные технологии в науке, технике, образовании: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2017. – С. 38-40.
12. Федорова А.Г. О перспективах и проблемах подготовки it-специалистов для регионов, о сотрудничестве вузов с работодателями // Компьютерные науки и информационные технологии: Материалы Международной научной конференции. – 2016. – С. 437-439.
13. Феоктистова О.А., Храмова М.В. Особенности обучающего курса по основам визуального программирования на базе blockly сервиса code.org // Информационные технологии в образовании "ИТО-Саратов-2016": Материалы VIII Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 103-106.

Проректор по научно-исследовательской работе
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»  А.А. Короновский

Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»  И.В. Федусенко

И.о.зав.кафедрой информационных систем
и технологий в обучении
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»  М.В. Храмова