

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.320.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от «23» декабря 2021 г. № 17

О присуждении Харченко Анне Владимировне, гражданке РФ, ученой степени кандидата педагогических наук.

Диссертация «Профессиональная подготовка студентов математических направлений средствами фасетного учебно-информационного комплекса» по специальности 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования (педагогические науки) принята к защите 19 октября 2021 г., протокол № 16 заседания диссертационного совета 24.2.320.02, созданным на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ, 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, приказ о создании № 610/нк от 07.10.2013, и об установлении полномочий № 561/нк от 03.06.2021г.

Соискатель Харченко Анна Владимировна, 1979 года рождения, в 2001 году окончила Кубанский государственный университет по специальности «Прикладная математика и информатика». Работает в должности старшего преподавателя кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

Диссертация выполнена на кафедре информационных образовательных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

Научный руководитель:

Грушевский Сергей Павлович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных образовательных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Официальные оппоненты:

Бороненко Татьяна Алексеевна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и информационных систем Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Ленинградской области «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина»; **Иванов Игорь Анатольевич**, доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогического и психолого-педагогического образования ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Ярославский государственный

педагогический университет им. К.Д. Ушинского» – в своём положительном отзыве, подписанным заведующим кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике, доктором педагогических наук, профессором Ивановым Евгением Ивановичем, указала, что диссертация является завершённым самостоятельным исследованием, содержащим оригинальное решение актуальной научной проблемы на доказательной базе исследования, вносит вклад в теорию и практику педагогической науки, что соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор – Харченко А.В. заслуживает присуждения учёной степени кандидата педагогических наук.

Соискатель имеет 25 опубликованных научных работ, в том числе по теме диссертации – 17 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 6 статей. Материал, представленный в публикациях, в полной мере отражается в тексте диссертации, положениях, выносимых на защиту, и выводах. К числу наиболее значимых научных работ относятся:

1. Харченко, А.В. Построение индивидуализированных задач по информатике на основе фасетной классификации / А.В. Харченко // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 11. – № 1. – С. 429-432.
2. Харченко, А.В. Фасетная технология как способ построения наборов учебных задач / А.В. Харченко, Н.Ю. Добровольская // Известия Воронежского государственного педагогического университета. – 2016. – № 1(270). – С. 53-57.
3. Харченко, А.В. Методика обучения будущих учителей конструированию учебных задач по информатике на основе фасетной технологии / А.В. Харченко // Известия Воронежского государственного педагогического университета. – 2016. – № 2(271). – С. 89-92.
4. Харченко, А.В. Опыт творческой педагогической деятельности при конструировании учебных задач на основе фасетной технологии / А.В. Харченко // Проблемы современного педагогического образования. – 2017. – № 57-2. – С. 265-272.
5. Харченко, А.В. Фасетные учебно-информационные комплексы в системе повышения квалификации учителей естественно-научных дисциплин / А.В. Харченко, С.П. Грушевский, Н.Ю. Добровольская // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2021. – № 2(47). – С. 50-62.
6. Харченко, А.В. Облачно-фасетное моделирование в профессиональной подготовке бакалавров: эксперимент / А.В. Харченко // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71-2. – С. 373-376.

На диссертацию и автореферат поступило 6 положительных отзывов: **Везирова Т.Г.**, д-ра пед. наук, профессора кафедры методики преподавания математики и информатики ФГБОУ ВО «Дагестанский педагогический университет»; **Тестова В.А.**, д-ра пед. наук, профессора, профессора кафедры математики и информатики ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»; **Сенькиной Г.Е.**, д-ра пед. наук, профессора, заведующего кафедрой информационных и образовательных технологий, декана физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет»; **Шапошниковой Т.Л.**, д-ра пед. наук, профессора, заведующего кафедрой физики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». Вышеперечисленные отзывы

замечаний не содержат.

В отзыве **Литвиновой Т.Н.**, д-ра пед. наук, профессора, заведующего кафедрой общей химии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», отмечено, что «в автореферате автор, ссылаясь на работы ряда исследователей, использует понятие учебно-информационного комплекса, однако желательно было бы привести определение этого понятия»; в отзыве **Ермак Е.А.**, д-ра пед. наук, доцента, заведующего кафедрой естественнонаучных дисциплин и дисциплин специализации Псковского филиала ОЧУ ВО «Российская международная академия туризма», отмечается, что «не ясно существуют ли ограничения, накладываемые на формулировки учебных заданий, необходимые для их успешной генерации с использованием фасетной классификации».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью и достижениями в педагогической науке по проблематике диссертационного исследования А.В. Харченко. ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» является одним из ведущих центров педагогического образования. Сотрудники кафедры математического анализа, теории и методики обучения математике ФГБОУ ВО Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского» имеют значительное количество работ по теме исследования. Оппоненты Т.А. Бороненко, д-р., пед. наук, профессор; И.А. Иванов - д-р, пед. наук, доцент, имеют достаточное количество публикаций в сфере проблем исследования профессиональной подготовки студентов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

введена и эмпирически проверена фасетная технология конструирования учебных задач, которая включает концептуальный модуль, определяющий цель, принципы и процедуру фасетного конструирования учебных задач; методический модуль, содержащий методические рекомендации по процедуре конструирования; модуль программного обеспечения, представленный компьютерными средствами и технологиями автоматизации процесса конструирования; контрольно-оценочный модуль, обеспечивающий проверку сформированности навыка конструирования задач с помощью фасетной технологии;

определены следующие понятия: *фасетная технология конструирования учебных задач*, под которым понимается построение учебной задачи на основе фасетной классификации (Ш.Р. Ранганатан), использующая в качестве изменяемых составляющих задачи фасетные признаки, а в качестве неизменяемых – базовые слова; *фасетная формула задачи*, определенная как структура задачи, записанная с использованием фасетных признаков и базовых слов. Указанные понятия дополняют теоретическую основу исследования;

установлено, что фасетная классификация и облачные сервисы обладают особенностями, позволяющими использовать их при конструировании учебных задач и формировать профессиональные умения студентов математических направлений, а именно: возможность применения на разных этапах обучения, допустимость автоматизации с помощью различных цифровых технологий, возможность построения индивидуальной образовательной траектории обучаемого, обучение

в образовательном сотрудничестве, развитие навыков организации самостоятельной учебной деятельности;

разработана модель фасетного учебно-информационного комплекса (на примере информатики), представленная компонентами: содержательным, включающим рекомендации по процедуре конструирования учебных задач на основе фасетной классификации; технологическим, содержащим технологию построения фасетной классификации учебных задач, использующим возможности облачных сервисов; результативным, представленным наборами фасетных формул, задачами различного уровня сложности, шаблонами решений типовых задач; на основе модели **обоснована** целесообразность создания фасетного учебно-информационного комплекса, обладающего инвариантностью фасетной классификации к предметным областям и позволяющего конструировать соответствующие им наборы практических заданий;

исследовано применение фасетной технологии при конструировании учебных задач по информатике, **предложена** типология задач по информатике различных уровней сложности, основанная на выявленных наборах базовых слов и фасетных признаков учебных задач с учетом допустимых структур данных; для некоторых иерархических фасетных признаков проведена их детализация; **разработан** набор фасетных формул задач по информатике в соответствии с темами учебного курса;

установлено наличие положительной динамики в обучении информатике студентов первого курса математических направлений с применением фасетного учебно-информационного комплекса в отличие от традиционных практических занятий, осуществлена активизация деятельности студентов, способности анализировать, принимать обоснованные решения, работать самостоятельно. Результаты эксперимента подтверждены статистически.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

обобщены и описаны основные научные подходы к использованию возможностей фасетной классификации (Ш.Р. Ранганатан), в том числе и при формировании профессиональных умений студентов (А.И. Архипова);

выявлена область проектирования и применения учебно-информационных комплексов, основанных на фасетной технологии и облачных сервисах. Особенностью фасетных учебно-информационных комплексов является способ генерации наборов учебных задач, основанный на фасетных формулах, инвариантный к учебной предметной области и позволяющий осуществлять разноуровневую автоматизацию с помощью цифровых технологий;

выделен особый тип задач по информатике – задача с изменяемыми структурными элементами, определяющими логически законченную часть информации, подлежащей усвоению. Определены этапы конструирования наборов подобных задач: теоретический, отборочный, структурирующий, констатирующий;

определена структура умения конструировать учебные задачи по информатике, включающая ориентационный, операционный и модификационный компоненты. Использование фасетного учебно-информационного комплекса в профессиональной подготовке студентов математических направлений способствует формированию этого умения, обеспечивает понимание структуры учебной задачи, активизирует системное

мышление, развивает навыки самостоятельной работы;

разработана технология конструирования фасетного учебно-информационного комплекса, реализованного с помощью облачных сервисов, включающая в себя цели обучения, отбор содержания, пошаговую деятельность по конструированию комплекса; содержащего наборы фасетных формул, примеры построения заданий, методические рекомендации по построению заданий на основе фасетных формул. Технология применима при конструировании учебно-информационных комплексов в системе подготовки студентов математических направлений подготовки, в средней общеобразовательной школе и в системе повышения квалификации педагогов средней и высшей школы.

Значение полученных соискателем **результатов исследования для практики** подтверждается тем, что:

конкретизированы этапы конструирования наборов учебных задач по информатике, которые следует учитывать в конструктивной деятельности преподавателя информатики при подготовке практических занятий;

разработаны наборы заданий по информатике, соответствующие фасетные формулы и шаблоны решений учебных задач, инструменты оценивания результатов, программные модули, позволяющие автоматически генерировать наборы учебных задач по информатике, что входит в состав фасетного учебно-информационного комплекса и может быть использовано преподавателями в практической работе в системе среднего, высшего профессионального образования, а также при повышении квалификации учителей и преподавателей;

изучен и представлен опыт применения фасетной технологии при конструировании задач, построении фасетных формул по информатике и другим естественнонаучным дисциплинам учителями Краснодарского края. Результаты опытно-экспериментальной работы (наборы фасетных формул, рекомендации по применению фасетной технологии) могут быть использованы в профессиональной деятельности педагогов;

апробирован фасетный учебно-информационный комплекс по информатике в практической работе с бакалаврами факультета компьютерных технологий и прикладной математики и магистрами факультета математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета; **представлены** результаты экспериментального обучения студентов математических направлений с помощью фасетного учебно-информационного комплекса, доказывающие эффективность применения созданного комплекса по информатике.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на положениях методологии деятельностного, задачного, системного и личностно ориентированного подходов, известных и проверяемых данных; согласуется с теоретическим анализом результатов исследования данной проблемы и содержанием опубликованных соискателем работ по теме диссертации; методы исследования и диагностические методики соответствуют поставленным задачам и положениям гипотезы;

идея необходимости создания фасетного учебно-информационного комплекса базируется на анализе современной теории и практики информатизации общего и профессионального образования, обобщении передового опыта в области

цифровизации образования, проектирования учебных материалов и методических систем; представленные наборы фасетных формул учебных задач базируются на исследовании дидактических возможностей фасетной классификации;

использованы методы сбора и обработки исходной информации: анализ результатов обучения студентов математических направлений при использовании фасетного учебно-информационного комплекса; наблюдение и анализ опыта учителей по конструированию фасетных учебно-информационных комплексов; анкетирование готовности педагогов к применению технологии конструирования комплексов проведено с использованием процентного отношения и индексов удовлетворенности (Н.В. Кузьмина); статистические методы анализа информации.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном его участии на всех этапах исследования: в теоретическом анализе научно-педагогической, методической и специальной литературы по проблеме исследования, в том числе в области теории конструирования задач и учебно-информационных комплексов; изучение передового опыта, обобщении, классификации и систематизации полученных результатов; авторской разработке фасетного учебно-информационного комплекса, планировании и проведении опытно-экспериментального исследования; конструировании лично автором наборов заданий по информатике и соответствующих им фасетных формул задач; систематизации, обработке и интерпретации эмпирических данных, полученных в процессе опытно-экспериментального исследования; получении и обосновании научных результатов, изложенных в диссертации; подготовке лично автором публикаций (17 печатных трудов, 9 из которых опубликованы без соавторов) и получении 3 охранных документов на объекты интеллектуальной собственности; личном участии в апробации результатов исследования на международных и российских научно-практических конференциях, в процессе повышения квалификации педагогов, на семинарах и практикумах.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: в выступлении Остапенко А. А., доктора педагогических наук, профессора кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» отмечено, что «во второй главе диссертации приведена компонентная модель фасетного учебно-информационного комплекса, а в третьем положении, выносимом на защиту, перечислены другие компоненты, используемые при конструировании комплекса»; в выступлении Ясько Б. А., доктора психологических наук, профессора кафедры управления персоналом и организационной психологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» содержится замечание: «в научной новизне исследования указано о введении понятия фасетной технологии, однако здесь нет его определения».

Соискатель Харченко А.В. согласилась с замечаниями на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и сделала пояснение, что «данные замечания учтет в дальнейшем исследовании». В ответ на замечание Остапенко А. А., доктора педагогических наук, профессора кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» пояснила, что «речь идет о разных моделях».

Диссертационный совет считает, что сделанные замечания носят дискуссионный или рекомендательный характер и не являются критическими, влияющими на высокую оценку работы Харченко А. В.

На заседании 23 декабря 2021 года диссертационный совет принял решение:

– за решение научной задачи, имеющей значение для развития отрасли знаний, новые научно обоснованные соискателем теоретические и практические разработки, вносящие существенный вклад в педагогическую науку. На основании чего было принято решение присудить Харченко А. В. ученую степень кандидата педагогических наук по специальности 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования (педагогические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 4 доктора наук по специальности защищаемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» - 18, «против» - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Зам. председателя диссертационного совета 24.2.320.02
д-р психол. наук, проф.

А.Н. Демин

Ученый секретарь диссертационного совета
канд. пед. наук, доцент

О.В. Мороз

