

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ

Степанов В.А.¹, Пархоменко А.Н.¹, Полянская О.Г.¹, Агеева Ю.В.¹, Пчелин И.Ю.¹, Шемонаев В.И.¹

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, e-mail: aleksei.aleksei.parhomen@mail.ru

Актуальность настоящего исследования продиктована необходимостью поиска и внедрения образовательных технологий, наиболее эффективных в формировании установленных программой специалитета по специальности «Стоматология» компетенций. Цель настоящего исследования заключалась в оценке эффективности применения игровых образовательных методик при подготовке студентов-стоматологов по дисциплине «Ортопедическая стоматология». Материалы и методы. В соответствии с целью в структуру образовательного процесса группы из 29 студентов стоматологического факультета были введены игровые обучающие методы в виде «ролевых игр», которые могли быть построены по типу «головоломки», «квестов» или «игр-конфликтов». В качестве группы контроля выступили 28 студентов с близким уровнем успеваемости и схожим половозрастным составом, обучение которых проводилось без применения игровых техник. Оценку и сравнительный анализ результативности усвоения материала в группах проводили по результатам итогового тестового контроля знаний. Также оценивали удовлетворенность студентов учебным процессом. Результаты. Студенты, обучение которых осуществлялось с применением игровых технологий, демонстрировали достоверно более высокие результаты итоговой оценки знаний и более высокий уровень удовлетворенности учебным процессом. Выводы. Включение в образовательный процесс современных активных игровых форм обучения способствует повышению результативности и эффективности обучения студентов-стоматологов, степени вовлеченности в учебный процесс, выработке клинического мышления при увеличении их удовлетворенности учебным процессом.

Ключевые слова: педагогика, компетенции, методика обучения, семинарские занятия, студенты-медики.

APPLICATION OF GAMING EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN FORMATION OF KEY COMPETENCIES OF DENTIST STUDENTS

Stepanov V.A.¹, Parkhomenko A.N.¹, Polyanskaya O.G.¹, Ageeva Yu.V.¹, Pchelin I.Yu.¹, Shemonaev V.I.¹

¹FSBEI HE "Volgograd State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Volgograd, e-mail: aleksei.aleksei.parhomen@mail.ru

The relevance of this study is dictated by the need to search and implement educational technologies that are most effective in developing the competencies established by the specialty program in the specialty "Dentistry". The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of the use of gaming educational methods in the preparation of dental students in the discipline "Orthopedic Dentistry". Materials and methods. In accordance with the goal, game-based teaching methods in the form of "role-playing games", which could be built like "puzzles," "quests," or "conflict games," were introduced into the structure of the educational process of a group of 29 dental students. The control group consisted of 28 students with a similar level of academic performance and a similar gender and age composition, whose training was carried out without the use of gaming techniques. Evaluation and comparative analysis of the effectiveness of learning the material in groups was carried out based on the results of the final test knowledge control. Also, students' satisfaction with the educational process was assessed. Results. Students whose training was carried out using gaming technologies demonstrated significantly higher results in the final assessment of knowledge and a higher level of satisfaction with the educational process. Conclusions. The inclusion of modern active game forms of learning in the educational process helps to increase the effectiveness and efficiency of dental students' training, the degree of involvement in the educational process, and the development of clinical thinking while increasing their satisfaction with the educational process.

Keywords: pedagogy, competencies, teaching methods, seminars, medical students.

Введение

Наблюдаемое в настоящий момент внедрение современных методов обучения и

повышение гибкости образования в медицинских вузах продиктовано требованиями подвергающейся активному реформированию практической медицины и стремительными преобразованиями в медицинской науке. С точки зрения методологии образовательного процесса, преподавание в медицинском вузе строится на двух взаимодополняющих способах обучения: традиционном (репродуктивном) и современном (развивающем, творческом, продуктивном). Под традиционным способом обучения понимают усвоение и актуализацию опорных знаний учащихся путём объяснения преподавателем материала и последующую проверку усвоенных знаний с помощью тестирования и теоретического опроса. В то же время, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО), специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология должен устанавливать ряд универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяемых как способность к организации различных аспектов деятельности в профессиональной и социальной сферах (Приказ Минобрнауки РФ № 894 от 12.08.2020). В силу этого применяемый в чистом виде «традиционный» подход при подготовке врачей признается недостаточным по своей эффективности и не соответствующим современным требованиям. Стоит отметить, что и с точки зрения формального соответствия ФГОС ВО, установление ряда категорий компетенций (например, командная работа и лидерство, межкультурное взаимодействие, инклюзивная компетентность, организация и управление и др.) посредством традиционных методов оказывается затруднено. Этим обусловлен непрерывный поиск и внедрение новых образовательных технологий для наиболее эффективной организации учебно-познавательной, исследовательской, проектной, квазипрофессиональной деятельности студента – компетентностно ориентированных образовательных технологий.

По мнению большинства специалистов, исследующих тему современного преподавания в высшей медицинской школе, главным при подготовке врачей является обучение мануальным навыкам и их реализации в клинической практике, способности оценивать клиническую ситуацию и принимать решение самостоятельно, умению работать в команде со смежными специалистами [1-3]. По мнению авторов, все это в полной мере применимо к студентам-стоматологам. Источником такого медицинского практического знания, помимо научной литературы, должен стать профессиональный наставник, владеющий необходимыми знаниями и умениями. Плодотворное обучение с соблюдением указанных выше критериев возможно лишь при организации близких к клинической практике условий. Хорошим подспорьем в этом процессе могут стать игровые компетентностно ориентированные обучающие методы, суть которых заключается в развитии клинического мышления, взаимопонимания и взаимопомощи в группе и уважения личности каждого участника

медицинского процесса посредством моделирования клинических ситуаций в игровой форме [4].

Согласно теории двойного процесса человеческого познания, при клиническом мышлении задействованы два типа умственных процессов: быстрое спонтанное распознавание образов и обдуманное аналитическое мышление. Распознавание образов возникает из имеющегося клинического опыта или теоретических знаний, полученных при решении аналогичных кейсов. Эта информация содержится в долговременной памяти врача, чтобы на её основании происходила быстрая обработка, распознавание и сравнение признаков и симптомов различных заболеваний. Проанализированные клинические случаи из прошлого могут быстро извлекаться из памяти во время нового приёма, помогая специалисту диагностировать проблему, назначить дополнительные методы обследования и направить к смежным специалистам для комплексного составления плана лечения. По мере увеличения практического опыта происходит более быстрое и эффективное распознавание образов процессов. При отсутствии быстрого распознавания решение клинических задач всегда требует активации более подробного аналитического процесса. Помимо знаний об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях, диагностике и лечении стоматологических заболеваний, выпускнику специалитета необходимо знание основ законодательства, навыков ведения медицинской документации, методов обсуждения финансовых вопросов с пациентами, практическое применение навыков медицинской психологии при решении конфликтных ситуаций с пациентами, что также оказывает немаловажное влияние на мышление молодого специалиста. Таким образом, повышение качества образования достигается путем совершенствования организации учебного процесса, внедрения эффективных педагогических приемов, методов и средств.

В силу различных причин, стоматологический «студенческий» клинический прием в настоящее время оказался значительно сокращен как по перечню манипуляций, к выполнению которых допущены студенты, так и по фактическому объему. К сожалению, данная проблема не решается в полной мере за счет производственных практик по различным дисциплинам. В соответствии с действующим федеральным образовательным стандартом во время их прохождения от студентов требуется выполнение работы ассистента стоматолога, и приобретаемые компетенции и навыки несколько отличаются от таковых у практикующего врача [5]. Не отрицая значимость различных методов обучения, а также оставив в стороне вопрос рассмотрения причин таких условий в медицинских вузах, подчеркнем значение формирования мануальных навыков и клинического мышления в центрах симуляционного обучения [6].

Цель исследования. Оценить эффективность применения компетентностно ориентированных игровых обучающих методов в профессиональной подготовке студентов-стоматологов.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на базе кафедры ортопедической стоматологии с курсом клинической стоматологии Волгоградского государственного медицинского университета. «Экспериментальная группа» была составлена из четырех академических групп 4 курса стоматологического факультета общей численностью 29 человек (15 девушек и 14 юношей), в учебный процесс были введены компетентностно ориентированные игровые обучающие методы. Группа контроля состояла из четырех академических групп (28 студентов, 16 девушек и 12 юношей) того же курса, обучение которых осуществлялось без применения игровых технологий. Все студенты-участники эксперимента обучались по дисциплине «Стоматология ортопедическая» и являлись гражданами РФ. Средняя общая успеваемость и успеваемость по дисциплине «Ортопедическая стоматология» в группах не имели существенных отличий ($82,2 \pm 7,4$ и $79,5 \pm 5,3$ балла соответственно для экспериментальной группы и $81,7 \pm 7,6$ и $79,8 \pm 7,0$ балла для группы контроля). В обеих группах преподавателями стали по 3 доцента и 1 ассистент кафедры.

В качестве экспериментальной образовательной технологии применяли ролевые игры, наиболее отвечающие цели отработки навыков командной работы и коммуникации для успешного решения поставленных задач. Сценарии игр и последовательность действий разрабатывались преподавателем и были максимально приближены к условиям практического здравоохранения. В зависимости от доминирующего элемента проведенные обучающие игры в основном были построены по типу «головоломки», «квестов» или «игр-конфликтов». В играх-головоломках деятельность команды направлена на поиск оптимального решения в нестандартных ситуациях. Данный тип игр в наибольшей степени развивает умение оценить влияние отдельных медицинских и немедицинских факторов на планируемое лечение и его результат. Среди таких факторов могут быть невозможность для пациента обеспечить соблюдение графика посещения клиники, психологическая неготовность или предрассудки в отношении отдельных видов лечения, финансовая составляющая. Кроме того, на спектр применяемых методов лечения и их результативность оказывает влияние оснащение клиники и квалификация персонала. Для игр-квестов наиболее характерен элемент неожиданности, развлекательный и приключенческий компонент. Такой сценарий подходит для отработки многоэтапных взаимозависимых процессов в клинике ортопедической стоматологии: совместная консультация со стоматологом-хирургом по поводу имплантации, разработка маршрутизации пациента в сложных клинических случаях, взаимодействие с зуботехнической

лабораторией при изготовлении современных высокотехнологичных конструкций зубных протезов. Посредством игр-конфликтов возможно воспроизведение разнообразных ситуаций, нередко возникающих в медицинской деятельности стоматологических клиник: обращение недовольного качеством оказанных услуг пациента (в утрированной форме – «потребителя-терориста»), систематическое ненадлежащее выполнение медперсоналом своих должностных обязанностей, распространение недостоверной порочащей информации о клинике и ее сотрудниках в соцсетях и т.п. Подобные игры позволяют продемонстрировать студентам многогранность клинической деятельности, значение навыков межличностного общения, основ психологии и медицинского маркетинга и т.д. Следует отметить, что приведенное разделение обучающих игр достаточно условное и игра может быть направлена по альтернативному сценарию путем введения новых данных.

Пример обучающей игры: обращение пациента в ортопедическое отделение стоматологической клиники. Распределение ролей: пациент, медрегистратор, лечащий врач, медсестра, врач-рентгенолог, заведующий отделением и т.д. Исполняющий роль пациента сначала обращается в регистратуру, записывается к врачу; медрегистратор оформляет медицинскую карту, затем первичная консультация у стоматолога-ортопеда, проведение рентгенологического обследования, консультация у смежных специалистов и т.д. Важно, что для непосредственного руководства игрой отбирался студент из учебной группы. Модификация и перенаправление хода обучающей игры могут быть выполнены в зависимости от установленного диагноза, оснащенности клиники, уровня конфликтности пациента, отношений внутри коллектива и множества других факторов. Направление хода игры в данном случае заключается в своевременном введении дополнительных данных и анализе вызванных этим изменений игрового лечебно-диагностического процесса. Объективную оценку и сравнительный анализ результативности усвоения материала в группах проводили по результатам итогового тестового контроля знаний непосредственно в конце цикловых занятий. Помимо этого, студентам было предложено оценить удовлетворенность учебным процессом по шкале от 1 до 10, где 1 балл – крайне низкая, а 10 баллов – наивысшая степень удовлетворенности.

Для оценки преподавателями внедряемых экспериментальных методов обучения преподавателям-участникам образовательного эксперимента было предложено оценить применение ролевых игр в обучении студентов-стоматологов от 1 (самая низкая) до 5 баллов (самая высокая оценка) по четырем критериям: простота применения, эффективность, универсальность, отсутствие дополнительных затрат. Для верификации специально разработанной анкеты и ранжирования критериев по весовым коэффициентам применен метод экспертных оценок. В группу преподавателей-участников эксперимента вошли 6

кандидатов медицинских наук, 2 ассистента кафедры со стажем преподавания дисциплины «Ортопедическая стоматология» не менее 5 лет, что обеспечило высокий уровень экспертности респондентов. Уровень согласованности экспертов был оценен по критерию Кендалла, достоверность результатов – при помощи критерия χ^2 . Анкета для преподавателей представлена на рис. 1.

АНКЕТА

для преподавателей дисциплины «Ортопедическая стоматология» по применению экспериментальных игровых методов обучения (ролевых игр) у студентов-стоматологов

Критерий	Оценка от 1 до 5 (1 - самый низкий балл, 5 – самый высокий балл)
Простота применения	
Эффективность	
Универсальность	
Отсутствие дополнительных затрат	

Рис. 1. Результаты итогового тестирования в экспериментальной и контрольной группах по дисциплине «Стоматология ортопедическая»

Статистическая обработка полученных числовых данных была проведена при помощи программы IBM SPSS Statistics 27.0, значимость отличий между группами оценивали по Т-критерию Стьюдента для двух независимых выборок.

Результаты исследования и их обсуждение. В группе студентов, обучение которых осуществлялось с применением традиционных технологий, итоги тестирования составили $82,9 \pm 4,7$ балла. В экспериментальной группе результаты тестирования составили $85,5 \pm 4,7$ балла. Отличия результатов объективного контроля знаний между экспериментальной и контрольной группами оказались статистически значимыми ($p = 0,038$). Основная масса студентов в обеих группах справилась с тестом на «хорошо». Однако в группе контроля отличные результаты тестирования представлены не были, что явилось наиболее существенным качественным отличием между группами (рис. 2).



Рис. 2. Результаты итогового тестирования в экспериментальной и контрольной группах по дисциплине «Стоматология ортопедическая»

Уровень удовлетворенности студентов учебным процессом имел наиболее выраженные отличия и составил $8,6 \pm 0,8$ балла в группе эксперимента и $7,6 \pm 0,9$ в группе контроля ($p < 0,001$). Распределение оценок удовлетворенности студентов представлено на рис. 3.

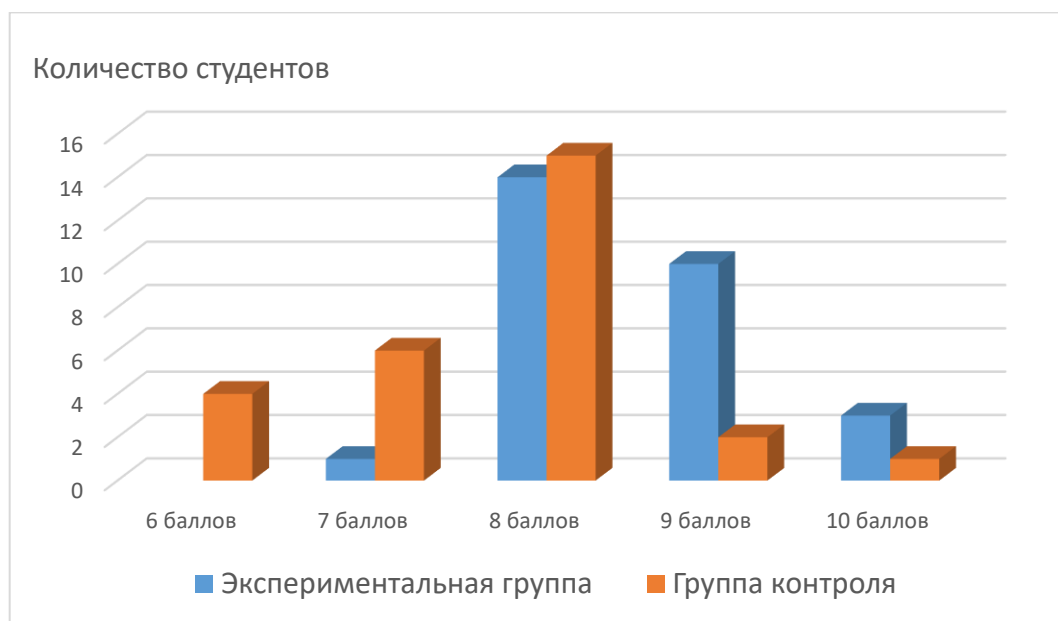


Рис. 3. Количество студентов в экспериментальной и контрольной группах, давших различные оценки удовлетворенности учебным процессом

Результаты опроса преподавателей свидетельствуют о высоком уровне согласованности мнений экспертов и достоверности полученных результатов (критерий Кендалла $W = 0,808$; критерий Пирсона $\chi^2 = 10,408$; количество степеней свободы 3; уровень ошибки $p < 0,02$). Результаты анкетирования преподавателей приведены на рис. 4.

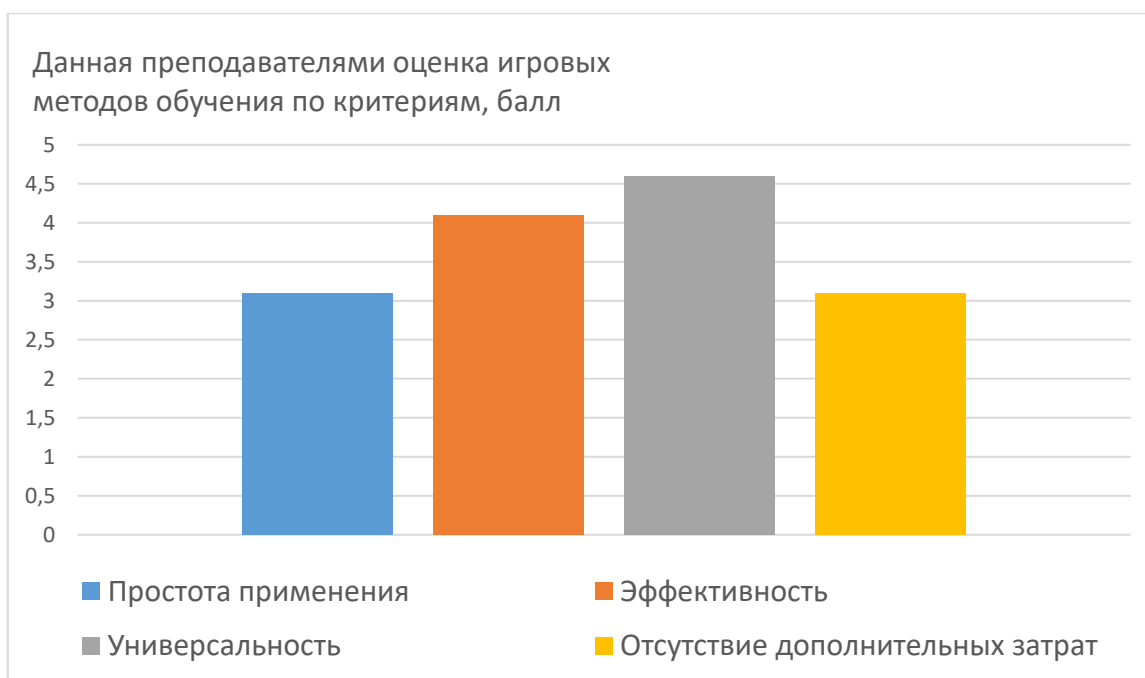


Рис. 4. Оценка игровых методов обучения преподавателями

Таким образом, наиболее высоко примененные экспериментальные методы обучения были оценены преподавателями по критерию «Универсальность» и «Эффективность» при удовлетворительных оценках по критериям «Простота применения» и «Отсутствие дополнительных затрат».

Заключение. Обучение студентов оптимизации клинических рассуждений – процесс, который простирается от додипломного и постдипломного медицинского образования в ординатуре и продолжается на протяжении всей профессиональной деятельности врача. Неизменно опыт работы с пациентами имеет важное значение в этом процессе, и развитие клинического мышления должно начинаться на начальных курсах обучения с использованием, например, письменных кейсов или ролевых игр, которые помогут студентам обрести образ мышления и действий зрелых клиницистов и сформировать их отношение к будущей профессии.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что включение в структуру занятий студентов-стоматологов современных активных игровых форм обучения способствует повышению результативности и эффективности обучения и мотивации к нему, при увеличении их удовлетворенности учебным процессом.

По мнению авторов настоящей статьи, наибольшими достоинствами примененных экспериментальных педагогических методик явились:

- универсальность, заключающаяся в возможности их организации в реальном или виртуальном пространстве, в группах различного уровня подготовки, в т.ч. смешанных;
- возможность отработки у обучающегося необходимых профессиональных, социальных, коммуникативных навыков;
- активное вовлечение в учебный процесс большего, в сравнении с традиционным построением семинарского занятия, числа студентов.

Проведенный образовательный эксперимент показал, что повышенный интерес вызывают обучающие игры, посвященные отработке возникающих в стоматологической практике конфликтных ситуаций. Вариант исходной постановки проблемы (например, «обращение пациента с жалобами на некачественно изготовленные ортопедические стоматологические конструкции») изменяет логику игры и выдвигает на первый план такие умения, как организация переговорного процесса, налаживание доверительного контакта с пациентом, оценки общесоматического статуса, организация междисциплинарного взаимодействия между врачами смежных специальностей и т.д. По мнению авторов, главным преимуществом игр-конфликтов является тот факт, что они позволяют наиболее наглядно иллюстрировать юридические аспекты медицинской деятельности, способствуют пониманию особенностей взаимоотношений между врачом и пациентом и места медицины в структуре современной экономики. Лучшие примеры обучающих компетентностно ориентированных игр послужат материалом для обновления и усовершенствования фонда заданий и оценочных средств и будущих методических пособий кафедры.

Таким образом, игровые методы обучения являются перспективным педагогическим инструментом высшей медицинской школы для подготовки специалистов-стоматологов для работы в практическом здравоохранении, а также преподавательского состава и научных кадров.

Список литературы

1. Анисимова Е.В., Волкова Е.А., Ковалева А.Ю. Образовательный квест как современная технология обучения иностранцев русскому языку // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. Т. 10, № 3(36). С. 19-23. DOI: 10.26140/anip-2021-1003-0003.
2. Жемойтяк В.А. Современные технологии игровых методов обучения в медицинском университете // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2005. № 3 (11). С. 238-240.

3. Пархоменко А.Н., Агеева Ю.В., Малолеткова А.А., Шемонаев В.И. Анализ ведения учебного процесса в период пандемии COVID-19 на стоматологических кафедрах // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30444> (дата обращения: 17.07.2024). DOI: 10.17513/spno.30444.
4. Балин В.В., Борисова Э.Г., Железняк В.А., Борисов Н.А. Усовершенствование обучающих технологий в профессиональной подготовке врачей-стоматологов // Медико-фармацевтический журнал «Пuls». 2022. Т. 24, № 4. С. 70-74. DOI: 10.26787/nudha-2686-6838-2022-24-4-70-74.
5. Дмитриева Д. Д. Применение игр в процессе профессионально ориентированного обучения русскому языку как иностранному в медицинском вузе // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9, № 1(30). С. 43-46. DOI: 10.26140/bgз3-2020-0901-0009.
6. Колесова Т.В., Михальченко В.Ф., Михальченко О.С., Порошин А.В. Оптимизация компетентностно-ориентированных технологий профессиональной подготовки зубных техников по специальности «Стоматология ортопедическая» // Фундаментальные исследования. 2013. № 3-2. С. 303-306.