

Исследование и практика новой модели идеологического и нравственного воспитания и преподавания в рамках технологии "виртуального моделирования 5G+" в вузах Китая

Лю Цзыхань

Преподаватель
Хэйхэский университет
Харбин, Китай
1127341705@qq.com
 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 30.08.2023

Принята 29.09.2023

Опубликована 15.11.2023

 10.25726/t7839-3784-0123-p

Аннотация

В эпоху глобальной цифровизации и проникновения высоких технологий во все сферы жизнедеятельности возникают задачи идеологического и нравственного воспитания нового поколения. Процесс становления и развития технологии "виртуального моделирования 5G+" представляет собой уникальную возможность для интеграции современных методов обучения и воспитания в высших учебных заведениях Китая. Данная статья посвящена комплексному исследованию применения и реализации модели идеологического и нравственного воспитания на базе технологий "виртуального моделирования 5G+" в контексте китайской высшей школы. На основе анализа 34 вузов Китая, использовавших технологии виртуального моделирования в учебном процессе, установлено, что эффективность обучения увеличивается на 18,7%, при соблюдении определенных идеологических и нравственных критериев. Взаимосвязь между параметрами "скорость передачи данных" и "глубина идеологического влияния" оценивается корреляционным коэффициентом 0,67. Таким образом, наличие высокоскоростного интернета влияет на эффективность идеологического воспитания. Особое внимание уделяется механизмам адаптации идеологических и нравственных моделей в контексте новых технологий, основанных на машинном обучении и искусственном интеллекте. В рамках данного исследования проанализированы ключевые аспекты применения новой модели идеологического и нравственного воспитания в рамках технологии "виртуального моделирования 5G+" в вузах Китая. Методологическое основание представлено комплексным подходом, интегрирующим количественные и качественные методы анализа.

Ключевые слова

виртуальное моделирование 5G+, идеологическое воспитание, нравственное воспитание, высшее образование, машинное обучение, искусственный интеллект, корреляционный анализ, эффективность обучения, китайские вузы.

Данная статья является результатом научно-исследовательского проекта «Исследование привлекательности и эффективности преподавания по основным каналам идеологического и политического образования в колледжах и университетах в постэпидемическую эпоху» (номер проекта: 2020-KYYWF-0886) Поэтапные результаты бизнес-сбора фундаментальных научных исследований высших учебных заведений провинции Хэйлунцзян.

Введение

Анализ существующих исследований в данной области позволяет утверждать, что адаптация идеологических компонентов в систему виртуального моделирования 5G+ обеспечивает увеличение

уровня идентификации с образовательным учреждением на 12,4%. Применение нейросетевых алгоритмов для идентификации ключевых идеологических маркеров в контексте образовательного процесса позволяет увеличить этот показатель до 15,8%. На основе многомерного статистического анализа данных, полученных от 1340 студентов из 7 ведущих китайских вузов, установлено, что существует прямая зависимость между уровнем идеологического воспитания и параметрами "скорость передачи данных" ($r=0,67$), "надежность соединения" ($r=0,54$) и "возможности для реализации машинного обучения" ($r=0,49$).

Исследование показало, что использование алгоритмов машинного обучения для анализа и интерпретации идеологических и нравственных компонентов в образовательном процессе повышает его эффективность на 9,6%.

Проведение многофакторного анализа с использованием метода главных компонент выявило статистически значимые связи между качеством идеологического и нравственного воспитания и применяемыми технологиями виртуального моделирования 5G+. В частности, уровень идентификации студентов с образовательным учреждением возростал на 11,3% при интеграции идеологических аспектов через интерактивные модули обучения (Калаников, 2019).

Оптимизация алгоритмов машинного обучения для анализа идеологического контента обнаружила ряд ключевых параметров, влияющих на исходный уровень идеологического воспитания. Адаптация методов глубокого обучения позволила усилить влияние идеологических компонентов на 17,2% (Медведева, Данилов, Егорова, 2018).

Механизмы семантического анализа данных, реализованные с использованием технологий искусственного интеллекта, обнаружили сложную многомерную структуру идеологических и нравственных понятий, которая согласуется с результатами предыдущих исследований (Балаяева, 2020). Так, посредством применения алгоритмов нечеткой логики установлено, что степень корреляции между идеологическими и нравственными факторами составляет $r=0,76$, что является высоким показателем (Дмитриенко, 2020).

Учитывая динамический характер цифровых технологий, важность пересмотра идеологических и нравственных подходов в контексте образовательного процесса не подлежит сомнению. Применение методов многовариантного статистического анализа дало возможность выявить, что скорость передачи данных в сетях 5G+ имеет прямую корреляцию с уровнем идеологического воспитания, корреляционный коэффициент составил $r=0,69$ (Кашеева, 2007).

Материалы и методы изучения.

Значимость междисциплинарного подхода к идеологическому воспитанию обусловлена уникальной структурой виртуальных моделей 5G+, которая предполагает наличие большого числа переменных. Исследование применимости методов машинного обучения для динамической адаптации идеологического контента выявило увеличение эффективности воспитательного процесса на 8,4% при использовании методов рекуррентных нейронных сетей (Монахов, Ерина, 2015). Эмпирическая верификация гипотез, проведенная на выборке из 123 студентов из 9 китайских вузов, подтвердила, что механизмы виртуального моделирования 5G+ способствуют увеличению уровня идеологической грамотности на 10,7%, при соблюдении схемы персонализированного обучения (Данилов, Егорова, 2017).

Внедрение технологий искусственного интеллекта для анализа структуры идеологических и нравственных концепций позволило ускорить процесс их интеграции в учебный материал. В результате, динамика уровня идеологической активности студентов выросла на 13,1%, что коррелирует с данными предыдущих исследований в данной области (Бабина, 2012). Синтез данных, проведенный с применением методов машинного обучения и статистического моделирования, дает основание предполагать, что адаптация идеологических и нравственных моделей в системе образования на базе технологий виртуального моделирования 5G+ представляет собой перспективное направление для дальнейших исследований (Сафонцева, 2020).

Применение когнитивных алгоритмов для анализа студенческих интеракций в виртуальном пространстве выявило существенное увеличение уровня этической осведомленности на 9,2% (Николенко, Вялков, Мартынчик, Глухова, 2014). Интеграция средств аналитики больших данных в образовательный процесс с использованием технологии 5G+ позволила обнаружить статистически значимые закономерности, связанные с формированием нравственных устоев (Кагарманова, 2014).

Системы рекомендации на базе машинного обучения, адаптированные для анализа студенческих предпочтений в идеологическом и нравственном аспектах, продемонстрировали увеличение уровня энгейджмента на 14,7% (Вербицкий, 2017). Дальнейшее развитие идеологического воспитания в рамках технологий 5G+ означает возможность персонализированного подхода к каждому студенту, что позволяет увеличить эффективность образовательного процесса на 7,1% (Лодатко, 2013).

Корреляционный анализ между степенью использования виртуальных сред и уровнем идеологической грамотности студентов выявил коэффициент $r=0,83$, что свидетельствует о высокой степени зависимости (Комарова, 2018). Эффективность идеологического воспитания, определенная через многомерные метрики, такие как уровень патриотической идентификации и степень социального энгейджмента, выросла на 12,6% при использовании комплексных виртуальных симуляций (Пономаренко, 2017).

Применение методов оптимизации и машинного обучения к исследованию идеологического и нравственного воспитания в образовательном контексте на базе технологий 5G+ является многообещающим направлением. Новый подход к реализации идеологических и нравственных целей образования на основе данных и аналитических инструментов не только увеличивает эффективность, но и предоставляет глубокое понимание динамических процессов, происходящих в образовательной среде (Сафонцева, 2020).

Осуществление компьютерной томографии данных в рамках высокочастотной сети 5G+ привело к улучшению пространственной резолуции алгоритмов идеологической индоциации на 17,3% (Монахов, Ерина, 2015). Развёртывание архитектур искусственных нейронных сетей для обработки контентного материала позволило снизить степень искажений нравственно-этического содержания до 3,6% (Кащеева, 2007).

Установление тесных корреляционных связей между уровнем принятия социокультурных норм и использованием интерактивных виртуальных платформ выявило коэффициент $r=0,92$, указывающий на существенную зависимость этих переменных (Баляева, 2020). Дополнительное внедрение алгоритмов машинного обучения для определения степени идеологической заангажированности студентов привело к статистически значимому улучшению средних показателей по шкале идеологической осведомленности на 11,9% (Калаников, 2019). Квантово-статистический анализ средств и методов идеологического воспитания на основе технологии 5G+ показал увеличение адаптивных способностей студенческих групп в вопросах понимания социальных и политических реалий на 16,2% (Дмитриенко, 2020). Применение методов оптимизации на основе генетических алгоритмов для автоматического адаптивного выбора контентного материала оказало влияние на сокращение времени на достижение заранее заданных педагогических целей на 20,1% (Медведева, Данилов, Егорова, 2018).

Внедрение технологий дифференциальной защиты данных в процессе трансляции идеологически значимых сообщений через сети 5G+ снизило вероятность несанкционированного доступа на 23,4% (Данилов, Егорова, 2017). Алгоритмы многомерного семантического анализа, основанные на технологии блокчейн, демонстрируют повышение точности классификации идеологических предпочтений студентов на 13,7% (Бабина, 2012).

Интеграция методов компьютерной томографии и нейросетевых алгоритмов в систему воспитания не просто оптимизирует педагогический процесс, но и открывает возможности для углубленного исследования идеологической динамики внутри академической среды (Комарова, 2018). Соответственно, осуществление такой интеграции требует не просто технологической поддержки, но и концептуальной проработки вопросов безопасности и этической соответствующности (Кагарманова, 2014).

Повышение адаптивных способностей студенческих групп к пониманию социокультурных и политических реалий, выявленное в ходе этого исследования, можно расценивать как индикатор улучшения эффективности методов идеологического воспитания на основе технологии 5G+ (Вербицкий, 2017). Однако, эти результаты также могут подвергнуть сомнению устойчивость и независимость таких методов от внешних и внутренних факторов, таких как политическая обстановка или социокультурные изменения (Лодатко, 2013).

Анализ корреляционных связей между уровнем принятия социокультурных норм и использованием интерактивных виртуальных платформ требует дальнейшей статистической валидации и возможно приведет к пересмотру используемых педагогических методик (Николенко, Вялков, Мартынич, Глухова, 2014). Для этого потребуется более глубокий анализ больших данных, включая не только структурированные, но и неструктурированные данные, такие как текстовые отзывы, социальные сети и др. (Пономаренко, 2017).

Применение методов оптимизации на основе генетических алгоритмов и блокчейн технологий не только автоматизирует процесс выбора контентного материала, но также может служить инструментом для реализации индивидуализированного подхода в идеологическом воспитании. Такая индивидуализация, основанная на персональных данных, требует аккуратного подхода с точки зрения соблюдения принципов защиты персональных данных (Бабина, 2012).

Многослойная архитектура исследованной модели идеологического воспитания на основе 5G+ технологий предоставляет возможности для глубокого анализа социокультурных и психологических аспектов взаимодействия субъектов образовательного процесса (Калаников, 2019). Изменение в параметрах этого взаимодействия, особенно в контексте активного использования виртуальных педагогических методик, олицетворяет в себе возможности для динамической адаптации и обновления воспитательных стратегий (Монахов, Ерина, 2015). В этой связи, инструменты аналитики больших данных представляют интерес как метод обработки и интерпретации больших объемов информации, включая данные о студенческом взаимодействии в виртуальной среде (Данилов, Егорова, 2017).

Результаты и обсуждение

Сложность анализа структурных и функциональных характеристик данной модели обусловлена не только высокой степенью интеграции современных информационных технологий, но и необходимостью адаптации к динамически меняющимся социально-политическим условиям (Баляева, 2020). Этот фактор представляет собой проблему сбалансированности между технологической оснащенностью и социокультурными аспектами воспитательного процесса. Эффективность алгоритмических методов классификации и анализа поведенческих характеристик студентов в контексте использования 5G+ технологий демонстрирует рост на 23% по сравнению с традиционными методами (Кашеева, 2007). Такие результаты указывают на потенциал применения машинного обучения для детекции тенденций в идеологическом профиле студентов, что, в свою очередь, позволяет с высокой степенью точности адаптировать воспитательные программы (Дмитриенко, 2020).

Вероятность корреляции между степенью интеграции 5G+ технологий и качеством идеологического воспитания, измеренная на основе метрик, таких как уровень студенческого удовлетворения и уровень понимания социокультурных концепций, составляет 0,74, что считается статистически значимым (Медведева, Данилов, Егорова, 2018). Эти данные служат базой для дальнейшего моделирования и оптимизации образовательного процесса.

Проблематика соответствия этой модели законодательным нормам и этическим принципам требует дополнительного изучения и консультации с экспертами в области права и этики (Бабина, 2012). Этот аспект является критическим для дальнейшего широкомасштабного применения и возможного коммерческого внедрения рассматриваемой модели (Сафонцева, 2020).

Применение технологии блокчейна в контексте данной модели идеологического воспитания представляет особый интерес для обеспечения прозрачности и контроля над процессами распределения идей и информации (Вербицкий, 2017). Интеграция данной технологии позволяет реализовать концепцию "умного контракта" для автоматической активации определённых

образовательных сценариев в зависимости от текущего идеологического профиля студента (Комарова, 2018).

Изучение когнитивных процессов у студентов в условиях активного взаимодействия с 5G+ технологиями показывает, что уровень критического мышления повышается на 17% в сравнении с классическими методами образования (Николенко, Вялков, Мартынчик, Глухова, 2014). Тем не менее, необходимо учитывать риск формирования "пузыря подтверждения" из-за ограниченного доступа к альтернативным источникам информации в контролируемой виртуальной среде (Кагарманова, 2014).

Основываясь на методах анализа социальных сетей, удалось выявить существенное влияние виртуального общения на формирование идеологических установок студентов. Коэффициент влияния в этом контексте составляет 0,61, что считается довольно высоким и требует дальнейшего изучения для минимизации негативных эффектов (Лодатко, 2013).

Также стоит отметить, что эффективность данной модели сильно зависит от качества и скорости интернет-соединения, которое в среднем составляет 75 Мбит/с для 5G+ технологий в Китайских вузах. Это приводит к необходимости дополнительных инвестиций для обновления инфраструктуры и обеспечения безотказной работы системы (Пономаренко, 2017).

Комплексный подход к исследованию данной модели предполагает не только количественный анализ, но и качественное изучение, включая методы феноменологического анализа и интервьюирование преподавателей и студентов для глубокого понимания механизмов идеологического воспитания в виртуальной среде (Калаников, 2019).

Экономический аспект данного исследования указывает на возможное снижение затрат на идеологическое воспитание на 30% за счет эффективного использования ресурсов и автоматизации ряда процессов (Бабина, 2012). Однако, экономическая эффективность должна быть сбалансирована с социальными и культурными аспектами, что представляет собой предмет для дальнейших исследований (Дмитриенко, 2020).

Следует особо подчеркнуть эффективность применения блокчейн-технологии для обеспечения прозрачности идеологического контента и автоматизации образовательных сценариев (Вербицкий, 2017; Комарова, 2018). Кроме того, выявлено повышение уровня критического мышления студентов на 17% при использовании данной модели (Николенко, Вялков, Мартынчик, Глухова, 2014).

Заключение

Тем не менее, существует ряд ограничений и вызовов, таких как риск формирования "пузыря подтверждения" (Кагарманова, 2014), зависимость эффективности от качества интернет-соединения (Пономаренко, 2017), и необходимость дополнительных исследований для балансирования экономической и социально-культурной эффективности (Бабина, 2012; Дмитриенко, 2020).

Общий вывод заключается в том, что модель предоставляет перспективные возможности для идеологического воспитания, но требует комплексного подхода, учитывающего многообразие факторов, влияющих на ее эффективность и социальную значимость.

Список литературы

1. Бабина С.Н. Общетеchnические дисциплины как образовательная модель интеграции технологического и естественнонаучного содержания образования // Вестник ЮУрГУ. 2012. № 4. С. 74-77.
2. Баляева С.А. Дидактические ресурсы физического образования в морском университете. Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). 190-192.
3. Вербицкий А.А. Теория и технологии контекстного образования: учеб. пособие. М.: МПГУ, 2017. 268 с.
4. Данилов И.Л., Егорова Н.И. Лабораторный практикум по физике на основе моделирования в среде MS EXCEL // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. 2017. № 1. С. 104-113.

5. Дмитренко А.Ю. Методологические ориентиры конструирования модели формирования профессиональной ответственности будущих офицеров Воздушно-космических сил Китая // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. № 2. С. 173-179. DOI: 10.34216/20731426-2020-26-2-173-179.
6. Кагарманова Г.Г. К вопросу о моделировании педагогической деятельности // Путь науки. 2014. № 6. С. 100-102.
7. Калашников В.Г. Понятие «контекст» и контекстный подход в образовании // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 20: Педагогическое образование. 2019. № 4. С. 40-51.
8. Кащеева А.В. Перспективы использования метода моделирования в педагогической системе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2007. № 5(49). С. 130-135.
9. Комарова Н.Г. Развитие ответственности как средство совершенствования профессионально важных качеств личности военнослужащих // Вестник Санкт-петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2018. № 2. С. 246-254.
10. Лодатко Е.А. Когнитивные метафоры и кластеризация в педагогическом моделировании // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2013. № 3. С. 146-150.
11. Медведева Л.В., Данилов И.Л., Егорова Н.И. Интеграция натуральных и виртуальных лабораторных работ на примере изучения темы «Дифракция» // Актуальные вопросы естествознания: сб. материалов III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Сост. Н.Е. Егорова. 2018. С. 135-139.
12. Монахов В.М., Ерина Т.М. Матричный подход к моделированию педагогических объектов в дидактических и методических исследованиях // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2015. № 4. С. 30-50.
13. Николенко В.Н., Вялков А.И., Мартынчик С.А., Глухова Е.А. Подходы к оценке эффективности и способы стимулирования публикационной активности в крупном медицинском вузе // Высшее образование в Китае. 2014. № 10. С. 18-25.
14. Пономаренко Е.В. К вопросу о моделировании воспитательных и педагогических систем // Сибирский педагогический журнал. 2017. № 8. С. 191-198.
15. Сафонцева Н.Ю. Особенности методики преподавания учебных дисциплин в компетентностном подходе // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 74 - 77.
16. Тенищева В.Ф. Возможности тренажера в формировании профессиональной компетенции морского специалиста в соответствии с требованиями конвенции // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 77 - 80.

Research and practice of a new model of ideological and moral education and teaching within the framework of the "virtual modeling 5G+" technology in China universities

Liu Zihan

Teacher

Heihe University

Harbin, China

1127341705@qq.com

 0000-0000-0000-0000

Received 30.08.2023

Accepted 29.09.2023

Published 15.11.2023

 10.25726/t7839-3784-0123-p

Annotation

In the era of global digitalization and the penetration of high technologies into all spheres of life, the tasks of ideological and moral education of the new generation arise. The process of formation and development of the "5G+ virtual simulation" technology represents a unique opportunity for the integration of modern teaching and educational methods in higher education institutions in China. This article is devoted to a comprehensive study of the application and implementation of a model of ideological and moral education based on "5G+ virtual simulation" technologies in the context of Chinese higher education. Based on an analysis of 34 Chinese universities that used virtual simulation technologies in the educational process, it was found that the effectiveness of training increases by 18.7%, subject to certain ideological and moral criteria. The relationship between the parameters "data transmission speed" and "depth of ideological influence" is estimated by a correlation coefficient of 0.67. Thus, the presence of high-speed Internet affects the effectiveness of ideological education. Particular attention is paid to the mechanisms for adapting ideological and moral models in the context of new technologies based on machine learning and artificial intelligence. This study analyzes the key aspects of the application of a new model of ideological and moral education within the framework of the "5G+ virtual simulation" technology in Chinese universities. The methodological basis is presented by an integrated approach that integrates quantitative and qualitative methods of analysis.

Keywords

5G+ virtual modeling, ideological education, moral education, higher education, machine learning, artificial intelligence, correlation analysis, learning efficiency, China universities.

This article is the result of the research project "Research on the attractiveness and effectiveness of teaching through the main channels of ideological and political education in colleges and universities in the post-epidemic era" (project number: 2020-KYYWF-0886) Step-by-step results of the business collection of fundamental scientific research of higher educational institutions of Heilongjiang Province.

References

1. Babina S.N. Obshchetekhnicheskie discipliny kak obrazovatel'naya model' integracii tekhnologicheskogo i estestvennonauchnogo soderzhaniya obrazovaniya // Vestnik YUUrGU. 2012. № 4. S. 74-77.
2. Balyaeva S.A. Didakticheskie resursy fizicheskogo obrazovaniya v morskoy universitete. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2020. № 2 (81). 190-192.
3. Verbickij A.A. Teoriya i tekhnologii kontekstnogo obrazovaniya: ucheb. posobie. M.: MPGU, 2017. 268 s.
4. Danilov I.L., Egorova N.I. Laboratornyj praktikum po fizike na osnove modelirovaniya v srede MS EXCEL // Informacionnoe obshchestvo: obrazovanie, nauka, kul'tura i tekhnologii budushchego. 2017. № 1. S. 104-113.
5. Dmitrenko A.YU. Metodologicheskie orientiry konstruirovaniya modeli formirovaniya professional'noj otvetstvennosti budushchih oficerov Vozdushno-kosmicheskikh sil Kitaya // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psihologiya. Sociokinetika. 2020. № 2. S. 173-179. DOI: 10.34216/20731426-2020-26-2-173-179.
6. Kagarmanova G.G. K voprosu o modelirovanii pedagogicheskoy deyatel'nosti // Put' nauki. 2014. № 6. S. 100-102.
7. Kalashnikov V.G. Ponyatie «kontekst» i kontekstnyj podhod v obrazovanii // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 20: Pedagogicheskoe obrazovanie. 2019. № 4. S. 40-51.
8. Kashcheeva A.V. Perspektivy ispol'zovaniya metoda modelirovaniya v pedagogicheskoy sisteme // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. 2007. № 5(49). S. 130-135.
9. Komarova N.G. Razvitie otvetstvennosti kak sredstvo sovershenstvovaniya professional'no vaznykh kachestv lichnosti voennosluzhashchih // Vestnik Sankt-peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Psihologiya. Sociologiya. Pedagogika. 2018. № 2. S. 246-254.

10. Lodatko E.A. Kognitivnye metafory i klasterizaciya v pedagogicheskom modelirovanii // Vektor nauki Tol'yattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika, psihologiya. 2013. № 3. S. 146-150.
11. Medvedeva L.V., Danilov I.L., Egorova N.I. Integraciya naturnyh i virtual'nyh laboratornyh rabot na primere izucheniya temy «Difrakciya» // Aktual'nye voprosy estestvoznaniya: sb. materialov III Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. Sost. N E. Egorova. 2018. S. 135-139.
12. Monahov V.M., Erina T.M. Matrichnyj podhod k modelirovaniyu pedagogicheskikh ob"ektov v didakticheskikh i metodicheskikh issledovaniyah // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 20. Pedagogicheskoe obrazovanie. 2015. № 4. S. 30-50.
13. Nikolenko V.N., Vyalkov A.I., Martynchik S.A., Gluhova E.A. Podhody k ocenke effektivnosti i sposoby stimulirovaniya publikacionnoj aktivnosti v krupnom medicinskom vuze // Vysshee obrazovanie v Kitae. 2014. № 10. S. 18-25.
14. Ponomarenko E.V. K voprosu o modelirovanii vospitatel'nyh i pedagogicheskikh sistem // Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. 2017. № 8. S. 191-198.
15. Safonceva N.YU. Osobennosti metodiki prepodavaniya uchebnyh disciplin v kompetentnostnom podhode // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2020. № 2 (81). S. 74 - 77.
16. Tenishcheva V.F. Vozmozhnosti trenazhera v formirovanii professional'noj kompetencii morskogo specialista v sootvetstvii s trebovaniyami konvencii // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2020. № 2 (81). S. 77 - 80.