

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Теория и методика обучения и воспитания

**Абазова Л.М., Джанхотова З.Х., Кочесокова М.П.** Опыт организации удаленной работы с иностранными студентами в условиях пандемии и перспективы его дальнейшего использования..... 12

*Ключевые слова и фразы:* дистанционный формат обучения; мессенджер *Whats App*; методика преподавания русского языка как иностранного; программа *Zoom*; русский язык как иностранный; электронный учебный портал.

*Аннотация:* Авторы статьи актуализируют проблему дистанционного обучения иностранных студентов русскому языку как иностранному.

Цель исследования: анализ опыта организации удаленной работы со студентами-иностранцами и возможных перспектив его дальнейшего использования в учебном процессе.

Исследование показало, что в период пандемии большинство преподавателей и студентов апробировали новые революционные формы проведения учебного процесса и оказались способны работать в таком режиме даже в условиях экстренного перехода к ним от традиционного и привычного.

В этом контексте в качестве исследовательской задачи авторами была предпринята попытка провести анализ уникальной практики, накопленной в экстремальных эпидемиологических условиях распространения коронавирусной инфекции. Удаленное обучение выявило заметный рост запроса у студентов на гибкие образовательные траектории, на разнообразие форм обучения. Это утверждение было определено в качестве гипотезы.

В результате проведенного исследования методами системного анализа, сравнения, обобщения и систематизации определена необходимость модифицирования парадигмы деятельности вузов с учетом обнаруженных возможностей и ограничений, апробации этой модели и распространения новых практик в системе высшей школы, которые смогут устойчиво противостоять внешним вызовам.

**Беловодский Ю.П., Иващенко Е.В., Стадник С.С.** Дидактические игры как средство обучения математике старшеклассников..... 18

*Ключевые слова и фразы:* дидактические игры; игровые технологии; математика; методика преподавания; образовательное пространство; старшие классы.

*Аннотация:* Статья посвящена рассмотрению методики использования дидактических игр как средства повышения эффективности образовательного процесса по математике в старших классах общеобразовательной школы.

Цель исследования – рассмотрение путей повышения эффективности образовательного процесса по математическим дисциплинам через использование дидактических игр.

Задача: изучить возможность внедрения в процесс обучения математике игровых методов, которые позволят повысить качество усвоения дисциплины и повысят познавательную активность обучающихся.

Гипотеза исследования: внедрение игровых методов в учебный процесс повышает интерес обучающихся к изучению математики, позволяет включать в процесс обучения математике нестандартные методы, приемы и средства. Использовались следующие теоретические методы педагогического исследования: логическое обобщение, моделирование, сравнение.

Результаты выполненного исследования: апробация игровых методов, проведенная на базе МБОУ СОШ № 8, МАОУ СОШ № 7 и № 9 г. Армавира, подтвердила возможность повышения качества восприятия учебной информации. Игра показала себя актуальным методическим инструментом, средством воспитательной работы, при которой у ребенка происходит формирование и развитие ключевых когнитивных функций, способствующих становлению гармоничной личности. Делается общий вывод о том, что дидактические игры являются комплексным методическим инструментом, средством обучения, обладающим колоссальным педагогическим потенциалом, способствующим стимулированию к обучению и развитию мотивации школьников; они становятся формой организации образовательного процесса, в рамках которого старший школьник будет получать актуальные знания, умения и навыки.

**Ворошилова В.В.** Индивидуально-дифференцированный подход при формировании языковой компетентности детей старшего дошкольного возраста..... 22

*Ключевые слова и фразы:* дошкольные учебные заведения; индивидуально-дифференцированный подход; репрезентативные системы; старший дошкольный возраст; языковая компетентность.

*Аннотация:* Статья посвящена проблеме реализации индивидуально-дифференцированного подхода (ИДП) в формировании языковой компетентности детей старшего дошкольного возраста. Повышение уровня развития речи детей старшего дошкольного возраста обеспечивается созданием условий для осуществления ИДП. Автором выполнен анализ теоретических положений к внедрению ИДП в процесс обучения детей дошкольного возраста с учетом репрезентативных систем (аудиальной, кинетической, визуальной). Автором предложены пути интеграции дифференцированного обучения в практику, а также даны рекомендации поэтапного формирования языковой компетентности детей дошкольного возраста.

Целью исследования является изучение особенностей ИДП в формировании языковой компетентности детей старшего дошкольного возраста.

В ходе исследования решались следующие задачи: изучить состояние проблемы развития речи детей старшего дошкольного возраста при формировании языковой компетентности у данной категории детей; изучить особенности формирования языковой компетентности детей старшего дошкольного возраста; теоретически обосновать и экспериментально проверить методики, направленные на развитие речи у детей старшего дошкольного возраста при формировании языковой компетентности у данной категории детей.

Методы, применявшиеся в данной работе:

1) теоретические: анализ психолого-педагогической литературы; анализ нормативных документов; обобщение и т.д;

2) эмпирические: наблюдение; беседа; тестирование; изучение эмпирического опыта; изучение педагогических ситуаций и т.д.

Выводы: данная система работы с детьми по формированию семантической стороны речи при формировании языковой компетентности детей старшего дошкольного возраста доказала свою эффективность, способствуя увеличению лексического запаса.

Арт-терапия, использованная в процессе работы, способствовала расширению семантики, связанной со сферой интересов ребенка. Также мы имели возможность работать над развитием воображения ребенка, совершенствовать его творческие навыки. Таким образом, ИДП позволяет добиться серьезных результатов: ребенок получает возможность устанавливать контакт с родными, друзьями и взрослыми в зависимости от ситуации.

**Делюкова Я.В., Мелешенко Д.Н., Морова Н.Н.** Задачи с практическим содержанием в заданиях ЕГЭ по математике..... 26

*Ключевые слова и фразы:* Единый государственный экзамен; задачи на вычисление вероятностей; задачи экономического содержания; практико-ориентированные задачи.

*Аннотация:* Вопрос о прикладной направленности обучения математике не теряет своей актуальности. Целью данной работы является анализ причин, из-за которых школьники не справляются с практико-ориентированными задачами Единого государственного экзамена по математике. Задача исследования – выявить наиболее значимые трудности, возникающие при решении задач прикладного характера. Методы исследования: анализ учебно-методической литературы, обобщение опыта обучения математике. В статье сделан вывод: учащиеся владеют необходимым материалом для решения задач прикладного содержания, но им не хватает навыка решения таких задач. Намечены пути преодоления сложившейся ситуации.

**Зелко А.С., Масло В.С.** Организация волонтерских практик студентов высшей школы в сфере инклюзивного образования..... 30

*Ключевые слова и фразы:* волонтеры инклюзивного образования; высшая школа; дети с ограниченными возможностями здоровья.

*Аннотация:* Цель статьи заключается в демонстрации варианта организации взаимодействия волонтеров инклюзивного образования с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Предполагается, что предложенный вариант взаимодействия волонтеров инклюзивного образования и лиц с ограниченными возможностями здоровья является целесообразным. Определены принципы, на которых основано данное взаимодействие. В статье кратко рассмотрены занятия. Делается заключение о важности и актуальности совместной работы волонтеров ин-

кклюзивного образования с детьми с ограниченными возможностями здоровья как для детей, так и для волонтеров.

**Ковалева Т.А., Колосова А.В.** Возрастные и психологические особенности младших школьников в контексте формирования общеучебных умений..... 34

*Ключевые слова и фразы:* младшие школьники; навыки; общеучебные умения.

*Аннотация:* в образовательном стандарте начального общего образования приоритетом выделено формирование общеучебных умений и навыков, которые на начальном этапе обучения иностранному языку являются особенно актуальными. Научная новизна отображена в тенденции реализации программы развития общеучебных умений школьников. Целью данной статьи является демонстрация процесса обучения английскому языку в начальной школе, который должен строиться, в первую очередь, с акцентом на познавательные процессы учеников, устанавливая прямую зависимость развития общеучебных умений от учета специфических качеств детей в аспекте корректного выбора преподавателем способов и методов работы, типов и содержания заданий и упражнений с учетом возрастных и психологических особенностей учеников. Результатами исследования стали разработки упражнений для более эффективного овладения материалом в разных видах деятельности с учетом специфики общеучебных умений и навыков младших школьников.

**Коротовских Т.В., Пяшкур Ю.С., Барсукова А.С.** Своеобразие просодической стороны речи у детей старшего дошкольного возраста с дизартрией..... 37

*Ключевые слова и фразы:* дети дошкольного возраста; дизартрия; компоненты; просодика.

*Аннотация:* Цель статьи – провести анализ результатов эмпирического изучения особенностей просодической стороны речи у детей старшего дошкольного возраста с дизартрией и с нормальным речевым развитием. Задачи: проанализировать компоненты просодии; описать уровни и особенности просодической стороны речи у детей старшего дошкольного возраста с дизартрией в сравнении с детьми без речевого нарушения. Гипотеза: у дошкольников с дизартрией наблюдаются проявления нарушений и специфическая недостаточность темпо-ритмической и мелодико-интонационной окраски речи. Методы исследования: эксперимент, анализ, синтез, сравнение. Результаты: в статье описаны результаты экспериментального изучения уровней и особенностей просодической стороны речи у детей старшего дошкольного возраста с дизартрией в сравнении с детьми без речевого нарушения.

Практическая значимость состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы в работе учителей-логопедов и других специалистов дошкольных образовательных учреждений с детьми дошкольного возраста с дизартрией.

**Лежнев Д.С.** Особенности профессионального воспитания курсантов-девушек в военных образовательных организациях..... 41

*Ключевые слова и фразы:* военный; Вооруженные Силы Российской Федерации; вуз; гендер; девушки-курсанты; женщины-военнослужащие; Министерство обороны Российской Федерации; обучение; профессиональное воспитание.

*Аннотация:* В статье отмечается тенденция привлечения женщин на военную службу, что делает актуальной организацию их профессиональной подготовки в военных вузах. Целью данной статьи является рассмотрение особенностей профессионального воспитания курсантов-девушек, обучающихся в образовательных организациях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации.

Задачи: определить различия в профессиональном воспитании военнослужащих женщин и военнослужащих мужчин и рассмотреть необходимость гендерного подхода в процессе профессионального воспитания девушек-курсантов. Гипотеза: учет гендерных различий позволяет повысить качество обучения.

Методы: анализ, изучение практического опыта работы с военнослужащими женского пола, систематизация, обобщение.

Результат: определена значимость гендерного подхода к организации учебного процесса и военно-политической работы с девушками-курсантами в образовательных организациях.

**Лобанова О.Б., Шмульская Л.С., Арушанян К.А., Бондарчук С.К.** Формирование читательской грамотности обучающихся на материале региональных текстов..... 45

*Ключевые слова и фразы:* обучающиеся 6–8 классов; «сибирский текст»; текст регионального характера; формирование читательских умений; читательская грамотность.

*Аннотация:* Актуальность исследования напрямую связана с положением о том, что чтение является одним из важных метапредметных навыков, приобретаемых в общеобразовательной школе. Цель статьи – показать возможность использования региональных текстов в формировании читательской грамотности обучающихся. В статье представлены региональные тексты (архивные материалы) с заданиями. Материалы статьи могут быть полезными при составлении банков заданий по формированию читательской грамотности обучающихся.

**Мартынова Н.М.** Целеполагание в процессе психолого-педагогического сопровождения формирования лидерских качеств курсантов образовательных организаций ФСИН России..... 48

*Ключевые слова и фразы:* курсанты; образовательные организации; психолого-педагогическое сопровождение; формирование лидерских качеств.

*Аннотация:* Статья посвящена целеполаганию в процессе организации психолого-педагогического сопровождения формирования лидерских качеств курсантов. Целью явилось формулирование целей психолого-педагогического сопровождения. В статье использовались общенаучные методы. Исследовательская задача заключалась в анализе ключевых моментов целеполагания, его направленности на развитие психологических, личностных и лидерских качеств в ходе психолого-педагогического сопровождения. В статье описаны результаты комплексного исследования теоретических позиций формирования лидерских качеств курсантов образовательных организаций Федеральной службы исполнения наказаний России.

**Мошкина Ю.В., Крамаренко О.Л., Богданова О.Ю., Орлова Н.О.** Основные условия развития системы школьного образования Великобритании на рубеже веков..... 51

*Ключевые слова и фразы:* модернизация школьного образования; реформа школы; содержание образования; среднее образование.

*Аннотация:* Актуальность статьи обусловлена изучением особенностей проведенных реформ в системе школьного образования Великобритании в конце XX в. и имеющих положительные результаты. Цель статьи заключается в рассмотрении взаимосвязи между изменениями социально-экономической ситуации в Великобритании во второй половине XX в, социальным заказом на образование и мероприятиями правительства по реформированию школьного обучения. Раскрыта сущность основных предпосылок, повлиявших на реформы содержания образования Великобритании в 1980–2000 гг. Авторы статьи на примере британской системы образования продемонстрировали важность и необходимость проводимых изменений учебного плана и содержания образования с целью подготовки квалифицированных кадров, подходящих инновационной экономике.

**Плеханова Е.М., Лобанова О.Б., Гавришина С.Ю., Васичева А.Н.** Пути формирования нравственного сознания школьников на современном этапе..... 56

*Ключевые слова и фразы:* воспитание; коллективное творческое дело; младшие школьники; нравственное сознание; нравственность.

*Аннотация:* Актуальность исследования обусловлена современной ситуацией, сложившейся в среде подрастающего поколения, когда на первое место выходят собственный комфорт, выгода, защита личных интересов, являющиеся более значимыми в сравнении с ценностями общества, комфортом других людей, потребностями государства. Цель статьи – представить авторский взгляд на проблему выбора средств формирования нравственного сознания обучающихся. Для достижения цели разработано авторское коллективно-творческое дело для работы с младшими школьниками. Материалы статьи могут быть полезными учителям-практикам при выборе средств формирования нравственного сознания школьников.

**Романова Е.Н.** Подходы к преподаванию иностранного языка как средства развития критического мышления студентов..... 59

*Ключевые слова и фразы:* иммерсивный подход; инфузивный; корпусный анализ; критическое мышление; симулянтная деятельность.

*Аннотация:* В статье поставлена цель обобщить существующие подходы в преподавании ино-

странного языка для развития критического мышления студентов и их практической реализации. Выдвинута гипотеза о том, что образовательный потенциал выбранного подхода может быть реализован при условии создания преподавателем интерактивной, аутентичной, эксплицитной и поддерживающей атмосферы, дающей студентам возможность выразить свои позиции доступными языковыми средствами. Поставленные задачи включают анализ и сравнение способов реализации критического мышления в рассматриваемых подходах, определение общих и специфических практических установок при использовании каждого подхода для достижения должного уровня критического мышления в учебной работе. Методы исследования: анализ научных и практических источников, сравнение, обобщение. Сделан вывод о том, что комбинация различных подходов в зависимости от этапа языковой подготовки студентов, а также взаимодействие преподавателей иностранного языка и преподавателей других дисциплин являются наиболее эффективными способами развития критического мышления студентов и повышения мотивации использования иностранного языка в профессиональных целях.

**Текучева И.В., Громова Л.Ю.** Об учебной дисциплине «Методика русского языка» в Императорском женском педагогическом институте в Петербурге (1903–1918)..... 63

*Ключевые слова и фразы:* базисная категория методики; метод обучения; методика преподавания русского языка; методическая система; принцип обучения; содержание обучения; учебник; цель обучения.

*Аннотация:* Целью исследования является определение статуса и содержания учебной дисциплины «Методика преподавания русского языка» в высших учебных заведениях России в начале XX в. на основе анализа различных научно-методических источников. Одним из источников являются учебные книги для студентов высших учебных заведений. В данной статье приводятся результаты анализа системы обучения методике в Императорском женском педагогическом институте на материале публикаций профессора Н.К. Кульмана. В ходе исследования были сделаны следующие выводы: в Женском педагогическом институте в начале XX в. учебная дисциплина «Методика преподавания русского языка» являлась частью психолого-педагогической и предметной подготовки будущих учителей русского языка. Содержание и структура курса находились в процессе становления и определялись целями подготовки слушательниц в высшем учебном заведении, а также профессиональными качествами ведущего учебную дисциплину преподавателя: уровнем его научной подготовки и включенности в современный ему научно-методический контекст. При разработке курса методики Н.К. Кульман опирался на труды предшественников и современников, а также собственный педагогический опыт в средних и высших учебных заведениях.

Основные методы исследования: теоретико-методологический анализ научной, философской, психолого-педагогической, учебно-методической литературы по теме исследования; анализ.

Результатом работы является анализ литературы по теме исследования и теоретическое обоснование проблемы исследования.

**Тельнова С.В., Позынич К.П.** Особенности перевода патентных описаний как проблемная задача в дипломном проектировании студентов технических специальностей..... 69

*Ключевые слова и фразы:* дипломное проектирование; коммуникативные задачи; патентная формула; перевод патентных описаний; профессионально-коммуникативные умения; студенты технических специальностей; языковая компетенция.

*Аннотация:* Статья посвящена актуальной проблеме обучения студентов технических специальностей и направлений подготовки неязыковых вузов основам технического перевода.

Цели: изучение особенностей перевода научно-технических текстов, рассмотрение проблемы овладения студентами конкретными профессионально-коммуникативными умениями, необходимыми для работы с иноязычными патентными документами при дипломном проектировании, и формирования у них, в числе прочих, профессиональной и языковой компетенции в рамках своей специальности, что обуславливается большим количеством научно-технической и эксплуатационной документации на иностранном языке.

Задача: совершенствование образовательного процесса иноязычной подготовки обучающихся посредством обучения переводческим навыкам при переводе иноязычных патентных описаний в патентных исследованиях.

Гипотеза исследования основана на предположении, что процесс обучения будет продуктивным, если он позволит применить интегративную связку нескольких дисциплин: иноязычной под-

готовки студентов и предметов инженерной направленности. Это будет способствовать наиболее качественному процессу, направленному на формирование компетенций, закрепленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

Методы исследования: поисковый, компаративный, метод анализа, систематизации и обобщения.

Достиженные результаты: актуальность и необходимость изучения особенностей перевода научно-технических текстов объясняют теоретическую значимость исследования, проведенного в данной работе. Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что их использование в процессе подготовки является средством повышения уровня знаний обучающихся в рамках своей специальности и формирования у них, в числе прочих, профессиональной компетенции.

**Юркова М.В.** Технология написания «стихов-воспитателей» для детей..... 76

*Ключевые слова и фразы:* воспитательная функция; детская литература; поэзия; «стихи-воспитатели»; технология написания стихотворений.

*Аннотация:* Целью данной статьи является раскрытие значимости «стихов-воспитателей» для детей, а также ознакомление с предлагаемыми методами и технологиями, которые способствует созданию стихотворений, несущих в себе не только развлекательную, но и воспитательную функции. Методом исследования выбран анализ литературы для детей, в частности поэзии, направленной на приобщение ребенка к культуре и его всестороннее гармоничное развитие. Выдвинута гипотеза, что часто люди, которые создают стихотворения, используют шаблонные техники их написания, руководствуясь рифмованными истинами и назидательным контекстом. Такие произведения лишены душевности, определенного настроения, они не стимулируют ребенка к мыслительному процессу и выводам, которые он может применить в своей реальности.

Разработка определенных технологий написания стихотворений, которые были бы истинно полезными для ребенка, является актуальной задачей и темой данного исследования, так как в большинстве своем все то, что создается в современном мире, достаточно опосредованно влияет на ребенка в контексте его воспитания.

**Юсупова И.А.** Роль концептов музыкальной картины мира в обучении устному иноязычному общению студентов музыкальных вузов..... 79

*Ключевые слова и фразы:* концептосфера; межкультурная коммуникация; музыкальная картина мира; музыкальная культура; профессионально-ориентированная коммуникация; текстовый материал.

*Аннотация:* Целью данной статьи является повышение качества иноязычного образования студентов-музыкантов, в связи с чем поставлена задача разработать классификацию текстов, направленных на формирование навыков устного иноязычного общения в рамках проблемных, потенциально значимых ситуаций, актуализирующих концепты музыкальной картины мира. Методы исследования включают ознакомление с публикациями по теме и анализ учебных пособий, выявляющий недостатки с точки зрения концептосфер, способствующих формированию концептуальной картины мира в сознании студентов. Гипотеза исследования о том, что картина мира, являясь ядром музыкальной культуры, способствует более полному пониманию и грамотному использованию студентами музыкальной культуры страны изучаемого языка в процессе межкультурной коммуникации, подтверждается практическим применением текстового материала на уроках английского языка со студентами Нижегородской государственной консерватории имени М.И. Глинки.

### **Физическое воспитание и физическая культура**

**Агилера Амайя Г.В.** К вопросу о федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «тхэквондо»..... 83

*Ключевые слова и фразы:* подготовка; спортивная тренировка; теория; тхэквондо.

*Аннотация:* Цель данного исследования – рассмотреть внутреннюю структуру спортивной подготовки на начальном этапе занятий спортсменами олимпийского тхэквондо. Задачи, поставленные в рамках работы над целью, состояли в следующем: проанализировать процентное соотношение объемов различных видов спортивной подготовки, отдельно рассмотреть психологическую и теоретическую подготовку, которые объединены в соответствии с новой редакцией Государственного стандарта. Основные методы, использованные в работе: анализ, наблюдение и обобщение научной литературы.

Гипотеза исследования: на практике времени, отводимого для теоретической подготовки согласно

новой редакции Федерального стандарта по виду спорта «тхэквондо», недостаточно для усвоения необходимого объема знаний на начальном этапе спортивной подготовки. Результатом работы над данным исследованием стало выявление противоречий между необходимостью формирования определенного уровня теоретических знаний и ограниченностью времени на освоение данного материала.

**Анисимов А.В., Фортова Л.К., Никулов С.В.** Педагогические условия, повышающие мотивацию здоровьесбережения обучающихся в высшей школе..... 87

*Ключевые слова и фразы:* высшая школа; здоровьесбережение; мотивация; обучающиеся; педагогические условия.

*Аннотация:* Целью статьи является определение ключевых педагогических факторов, способствующих активизации мотивации здоровьесбережения обучающихся в высшей школе. Задачи статьи: определение актуальности изучаемой проблематики; конкретизация структурных блоков педагогических условий, повышающих мотивацию здоровьесбережения обучающихся в вузе. Методы: анализ, синтез. Гипотеза статьи: педагогические условия должны повышать мотивацию здоровьесбережения обучающихся в высшей школе. Вывод: образовательный процесс в вузе наряду с важной задачей, ориентированной на формирование у обучающихся соответствующих компетенций, должен актуализировать у них перманентную мотивацию на сохранение и укрепление здоровья, выработать устойчивое отношение к здоровью как к значимой ценности.

**Карамельский Р.В., Гвоздев А.К., Мудрик И.А.** Проблемы и пути совершенствования системы физического воспитания студентов вузов..... 90

*Ключевые слова и фразы:* образование; система физического воспитания; спорт; учебный процесс; физическая культура.

*Аннотация:* целью данной работы являются рассмотрение основных путей совершенствования системы физического воспитания студентов высших учебных заведений и выделение видов спорта, которые наиболее импонируют современной молодежи. Теоретико-методологической основой статьи послужили универсальные научные принципы диалектической методологии познания. В работе использовались структурно-системный, статистический, синергетический методы. Результаты исследования: для того чтобы добиться результатов в улучшении физической подготовленности, повышении уровня развития психофизических качеств студенческой молодежи, нужны принципиально новые подходы, средства и технологии, которые должны соответствовать индивидуальным особенностям студентов, способствовать максимально эффективной реализации их интересов, склонностей и способностей.

**Коньчев А.А., Карпов Е.Н., Домрачева Е.Ю.** Роль огневой и физической подготовки в повседневной деятельности участковых уполномоченных полиции..... 93

*Ключевые слова и фразы:* огневая подготовка; повседневная деятельность; полиция; сотрудник полиции; физическая подготовка.

*Аннотация:* в данной статье целью является раскрытие роли огневой и физической подготовки в повседневной деятельности участковых уполномоченных полиции. Материалы и методы, используемые в статье: федеральные законы, приказы Министерства внутренних дел Российской Федерации, отчеты участковых уполномоченных полиции. В качестве теоретико-методологической основы статьи использовались универсальные научные принципы диалектической методологии познания. В работе применялись структурно-системный, статистический методы. Результаты исследования: регулярные занятия по физической и огневой подготовке с сотрудниками органов внутренних дел, в частности с участковыми полиции, влияют на развитие физических качеств, формируют профессионально-прикладные двигательные навыки, имеют оздоровительный эффект, что непосредственно влияет на повышение общей работоспособности сотрудников в повседневной деятельности.

**Пашков А.П., Гервальд В.Я., Тимофеева Е.В., Хаменский С.А.** Гигиеническая оценка физического развития и состояния здоровья младших школьников Алтайского края..... 96

*Ключевые слова и фразы:* антропометрические показатели; группы здоровья; детское здоровье; физическое развитие; школьники.

*Аннотация:* Целью работы было оценить антропометрические показатели физического развития и распределение по группам здоровья городских и сельских детей Алтайского края. По результатам

исследования было выявлено, что среди девочек и мальчиков 7–10 лет исследуемые показатели физического развития достоверно выше у сельских школьников. Среди городских детей чаще встречаются те, кто имеет хроническое заболевание (III–V группы здоровья). Результаты показывают необходимость пересмотра регионального стандарта физического развития с учетом места проживания детей. Полученные данные свидетельствуют о неравномерном воздействии групп факторов окружающей среды на организм детей, что обусловлено местом их проживания. Структура распределения детей по группам здоровья также диктует необходимость разработки профилактических мероприятий с учетом региональных особенностей.

**Реутова О.В., Варакина Е.С., Семенова Т.А.** Методические подходы к обучению прыжкам в высоту у обучающихся старших классов на уроках легкой атлетики..... 100

*Ключевые слова и фразы:* обучающие старших классов; прыжки в высоту; скоростно-силовые способности; сопряженный подход.

*Аннотация:* Статья посвящена проблеме совершенствования учебно-воспитательного аспекта, связанного с повышением уровня скоростно-силовых способностей в процессе обучения прыжкам в длину на уроках легкой атлетики. Цель исследования – разработка и экспериментальное обоснование методики обучения прыжкам в высоту у обучающихся старших классов. Результат: создана методика развития скоростно-силовых способностей старшеклассников. В ходе эксперимента выявлены достоверные различия в показателях техники и результата прыжка в длину с места.

**Самарин Д.Ю., Анищенко Н.А., Федулова Н.Н., Бурханова И.Ю.** Система оценивания образовательных результатов школьников по физической культуре..... 103

*Ключевые слова и фразы:* интегративный подход; начальная школа; образовательные результаты; физическая культура.

*Аннотация:* в статье рассматриваются вопросы оптимизации оценивания образовательных результатов обучающихся начальной школы по физической культуре в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Целью работы является определение возможности комплексного оценивания предметных, личностных и метапредметных результатов в рамках физической культуры. Задача исследования – выявление наиболее эффективного педагогического подхода при оценивании образовательных результатов по предмету «Физическая культура». Гипотезой исследования послужило предположение о том, что интегративный подход к оценке образовательных результатов по предмету «Физическая культура» позволит индивидуализировать систему оценивания и повысить уровень учебной мотивации обучающихся начальной школы. Результаты проделанной работы показывают эффективность примененного подхода и для обучающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

**Ураков Д.И., Казаченко А.А., Меркулова Ю.А.** Личная безопасность сотрудников ДПС..... 106

*Ключевые слова и фразы:* личная безопасность; обеспечение личной безопасности; реализация возложенных на полицию обязанностей.

*Аннотация:* цель данной статьи – исследовать условия по обеспечению личной безопасности сотрудников полиции, которая является очень важным вопросом в современной криминогенной обстановке. Полная реализация личной безопасности служащего органов охраны правопорядка обеспечивает не только сохранение жизни и здоровья самого сотрудника, но и защиту жизни, здоровья, прав, свобод и законных интересов граждан, общества и государства. Материалы, используемые в статье: федеральные законы, приказы Министерства внутренних дел Российской Федерации, отчеты Государственной инспекции безопасности дорожного движения. В качестве теоретико-методологической основы статьи выступили универсальные научные принципы диалектической методологии познания. В работе использовались структурно-системный, статистический, синергетический методы. Результаты исследования: было установлено, что сотруднику органов необходимо прежде всего преодолевать психологический барьер, который препятствует правильному осуществлению полномочий, мешает осознать неблагоприятные последствия неправильной реализации своих прав; сотруднику дорожно-патрульной службы следует постоянно совершенствовать уровень своей профессиональной подготовки в целях личной безопасности



**Юсупов И.Ю.** Определение соотношения физических нагрузок по периодам подготовки бегунов на средние и длинные дистанции в условиях южных регионов Украины и России..... 109

*Ключевые слова и фразы:* возраст детей; двигательные качества; метеорологические условия; периоды тренировки; соотношения физической нагрузки; функциональные показатели.

*Аннотация:* В статье рассматриваются проблемы подготовки бегунов на средние и длинные дистанции по периодам тренировки в условиях повышенной температурной среды в 11–13-летнем возрасте. В предлагаемой статье обобщены результаты исследования по периодам тренировки. Выявлено соотношение физической нагрузки, способствующей развитию двигательного качества, которое необходимо развивать по периодам, избегая отрицательного воздействия на состояние здоровья и спортивные достижения. Автор статьи широко использовал в процессе тренировки все физические нагрузки по общей и разносторонней физическим подготовкам в подготовительном и соревновательном периодах как по отдельности, так и в сочетании, в нужном объеме для каждого возраста. Все физические упражнения соответствовали программе школы и нормативам «Готов к труду и обороне». В ходе исследования стало очевидно, что использованные соотношения нагрузок способствовали повышению интереса к занятиям физической культурой и спортивными тренировками, а также росту работоспособности, укреплению состояния здоровья и возрастанию спортивно-технических результатов в беге на выносливость. Таким образом установлено, что при повышении уровня динамики общей, разносторонней и специальной физической подготовки у юных бегунов на средние и длинные дистанции необходимо учесть уровень подготовленности организма, состояния здоровья, климатические условия места жительства и периоды проведения тренировок, которые влияли бы благотворно на общие морально-волевые качества и психологическое состояние. В начальном этапе подготовки стоит больше времени отводить на развитие общей и разносторонней физических подготовок по возрастным категориям, чтобы улучшилась адаптация к спортивным занятиям, повысился спортивный результат в беге на средние и длинные дистанции в условиях южных регионов Украины и России.

### Профессиональное образование

**Антроповская А.Е.** Французский язык и кино: использование аутентичных аудиовизуальных материалов в преподавании иностранного языка.....113

*Ключевые слова и фразы:* аудиовизуальные материалы; кинематограф; французский язык.

*Аннотация:* Целью работы является исследование способов использования аудиовизуального материала в преподавании французского языка. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: проанализировать способы интеграции французского кинематографа в учебный процесс; рассмотреть возможности, открывающиеся при применении аутентичных аудиовизуальных материалов; выявить возможные виды работ с использованием ресурсов французского кинематографа. Методология работы включает теоретический анализ дидактических разработок и эмпирический компаративный анализ текстовых и аудиовизуальных материалов в открытом доступе на сайте Французской синематеки и Французского Института. Исследование проверяет гипотезу о необходимости специального отбора анализируемых материалов применительно к различным видам работ. В результате анализа выявлены возможности использования художественных фильмов для преподавания иностранных языков на примере французского. Предложены варианты возможных видов работы с использованием аутентичных аудиовизуальных материалов.

**Басалаева Н.В., Фирер А.В., Захарова Т.В.** Современные представления о математической грамотности и креативном мышлении как компонентах функциональной грамотности.....117

*Ключевые слова и фразы:* грамотность; креативное мышление; математическая грамотность; функциональная грамотность.

*Аннотация:* Статья посвящена содержанию функциональной грамотности в образовании, в частности математической грамотности и креативному мышлению. Цель исследования – изучение математической грамотности и креативного мышления как компонентов функциональной грамотности. Для достижения цели проведен теоретический анализ отечественных и зарубежных авторов по проблеме математической грамотности и креативного мышления, позволяющий сделать вывод о необходимости формирования функциональной грамотности и ее отдельных компонентов.

**Боднева Н.А., Милованова Е.С.** Профессиональная этика как эффективный фактор формирования креативной культуры персонала образовательной организации..... 120

*Ключевые слова и фразы:* интеллектуальный капитал персонала; креативная управленческая культура; профессиональная этика.

*Аннотация:* Любая образовательная организация представляет собой целостную, динамическую социально-педагогическую систему, управление которой требует правильного подхода. Усовершенствование системы управления образовательной организации зависит от высокого результата труда менеджера учебно-воспитательного процесса. Результат образовательного процесса – уровень качества обученности, воспитанности и развития объекта менеджмента – учащихся, так как образовательный процесс связан с творческой деятельностью педагогов. Руководители делают ставку на интеллектуальный капитал персонала как на главный аспект, способствующий формированию необходимых компетенций у обучающихся в соответствии с содержанием Федерального государственного образовательного стандарта.

Цель статьи – изучить роль профессиональной управленческой этики как эффективного фактора создания креативной культуры персонала образовательной организации.

Задачи: рассмотреть особенности педагогического менеджмента; описать роль этического кодекса работника вуза, предписывающего единые нормы профессионального поведения педагогов и других работников; определить специфику педагогического менеджмента, выражающуюся в своеобразии предмета, продукта, орудия и результата труда менеджера-педагога; рассмотреть интеллектуальный капитал и креатив персонала образовательной организации как факторы успеха образовательной организации.

В работе использовался описательный метод, включающий приемы интерпретации, сопоставления и обобщения.

Гипотеза исследования: если в деятельности современной образовательной организации руководители будут делать ставку на интеллектуальный капитал персонала, будет создана креативная управленческая культура как составная часть профессиональной этики.

Результаты исследования: определена взаимосвязь постоянного совершенствования системы управления образовательной организации и эффективного труда менеджера учебно-воспитательного процесса; обозначена зависимость высокого качества обученности, воспитанности учащихся от развития творческой деятельности педагогов.

**Ван Тун, Свищев И.Д.** Интеграционные процессы в профессиональной подготовке студентов физкультурных заведений..... 123

*Ключевые слова и фразы:* интеграция; кадровый потенциал; профессиональное образование; рынок труда; спортивный бизнес; трансформация; физкультурно-оздоровительные услуги.

*Аннотация:* В статье представлены результаты исследования, целью которого стало установление ведущих интеграционных процессов в профессиональной подготовке студентов физкультурных заведений через анализ сложившихся на текущий период времени социально-экономических факторов. Актуальность исследования обусловлена значимостью реформирования системы управления физкультурно-спортивной сферы в связи с трансформационными процессами в обществе в целом, сменой иерархии в потребностно-ценностной системе потенциальных потребителей физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг и развитием рыночных отношений.

Целью исследования стало выявление основных направлений интеграционных процессов в профессиональной подготовке студентов физкультурных заведений в условиях трансформации современных образовательных процессов. Гипотезой исследования послужило предположение о том, что необходимо правильно оценить приоритетность задач и установить стратегические направления государственной политики в профессиональной подготовке студентов физкультурных заведений. Достижение цели исследования осуществлялось с применением общенаучных методов в рамках сравнительного и логического анализа, а также интерпретации информации, представленной в научной литературе. Результатом исследования стало научное обоснование основных направлений интеграционных процессов в профессиональной подготовке студентов физкультурных заведений, среди которых были выделены следующие: переструктурирование программ подготовки специалистов, насыщение ее дисциплинами управленческого, экономического и правового характера, расширение профильной направленности в номенклатуре специалистов и совершенствование программ переподготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта.

**Васев Д.В.** Культура чтения как потенциал повышения качества образовательного процесса..... 127

*Ключевые слова и фразы:* влияние владения чтением на профессиональное и личностное становление; мотивация интереса к чтению; развитие мышления.

*Аннотация:* В статье поднята проблема отчуждения молодежи от чтения. Цель исследования – обосновать влияние владения культурой чтения на формирование профессионально-личностных качеств у студентов высших учебных заведений. Гипотеза исследования опирается на предположение о том, что владение культурой чтения позволит существенно повысить эффективность подготовки специалистов. Методологической основой исследования стали педагогические труды, определяющие место чтения в структуре образовательного процесса вуза, его значимость в обучении и воспитании. Материалы исследования приумножили теоретико-методологическую базу научной интерпретации феномена культуры чтения, обозначили основные тенденции решения проблемы с учетом развития идеи непрерывного образования.

**Дегтярева Е.А.** Тренинг в подготовке преподавателей вуза к инновационной деятельности..... 131

*Ключевые слова и фразы:* воркшоп; инновационная деятельность; подготовка преподавателей; тренинговая работа с преподавателями; формирование профессионального поведения.

*Аннотация:* Цель исследования: обосновать эффективность тренинговых методов подготовки преподавателей вуза к инновационной деятельности. Задачи исследования: изучить тренинг как метод развития компетентного поведения преподавателей в условиях построения инновационного образовательного процесса в вузе; описать преимущества воркшопа как краткосрочного семинара, позволяющего погрузиться в интенсивную работу по конкретному направлению инновационной деятельности. Методы исследования: сравнительно-сопоставительный анализ, обобщение, проектирование. Результаты исследования: обоснована роль тренинга в формировании компетентного поведения преподавателя вуза при решении нестандартных задач инновационной образовательной деятельности; в качестве успешного примера тренинговой работы с преподавателями презентован воркшоп, определены последовательность и средства его реализации.

**Дятлова Р.И.** Роль преподавателя иностранного языка в неязыковом вузе в организации работы студентов с применением технологии «Перевернутый класс»..... 134

*Ключевые слова и фразы:* автономия в обучении иностранным языкам; индивидуальный подход; новые методы в обучении иностранным языкам.

*Аннотация:* В настоящей статье предпринята попытка определить на основе изучения материалов отечественных и зарубежных исследований роль преподавателя иностранного языка (английского) в неязыковом вузе в организации работы студентов с применением технологии «Перевернутый класс», провести анкетирование в контрольных группах, проходивших обучение по описываемой технологии, с целью оценки эффективности ее внедрения в учебный процесс. Объект исследования – роль преподавателя иностранного языка (английского) в неязыковом вузе в организации работы студентов с применением технологии «Перевернутый класс». Гипотеза: грамотное дидактическое обеспечение работы студентов неязыкового технического вуза иностранному языку на основе технологии «Перевернутый класс» отвечает современным требованиям для приобретения требуемых компетенций бакалавров. Для проверки гипотезы использовались: интерпретация и обобщение; эмпирические методы (анкетирование, тестирование, опытное обучение). Достигнутые результаты: от профессионализма педагога зависят актуальность и глубина обучающих материалов, эффективность методов и форм самостоятельной работы, внеаудиторного и аудиторного взаимодействия, то есть качество обучения, что в полной мере реализуется при применении модели «Перевернутый класс».

**Екимова Н.В.** Проблемы обучения профессионально-ориентированному языку в техническом вузе..... 138

*Ключевые слова и фразы:* дисциплины; иностранный язык; конкурентоспособность; профессионально-ориентированный язык; профессия; рынок труда.

*Аннотация:* Исследование ставит целью анализ проблем обучения профессионально ориентированному языку в техническом вузе. Задача исследования: выявление влияния владения иностранным языком на профессиональный рост студента как будущего специалиста. Гипотеза исследования: навыки владения иностранным языком в профессиональной деятельности повышают

ценность специалиста на рынке труда. Методы исследования: анализ, систематизация, обобщение. Результат исследования: проанализированы основные проблемы на пути обучения профессионально-ориентированному языку, намечены пути их решения.

**Игнатов С.Б.** Использование технологии форсайт в подготовке студентов вуза к обучению в формате «Индивидуальная образовательная траектория»..... 142

*Ключевые слова и фразы:* индивидуальная образовательная траектория; обучение; технология; форсайт.

*Аннотация:* Цель настоящей работы: исследование возможностей технологии форсайт в подготовке студентов вуза к обучению в формате «индивидуальная образовательная траектория». Задачи: раскрыть педагогический потенциал этой технологии; предложить инструментарий его реализации в учебном процессе. В качестве гипотезы выдвигается положение о том, что использование потенциала технологии форсайт будет способствовать повышению уровня готовности студентов к деятельности в этой модели обучения. В исследовании использовались сравнительно-сопоставительный и понятийно-категориальный анализ, системно-синергетический и деятельностный подходы. Автором раскрыты теоретико-методологические основания образовательного форсайта и его педагогический потенциал. Предложен пул форсайт-проектов. Показано, что их освоение способствует развитию у студентов умений и навыков, повышающих уровень их готовности к обучению в формате «индивидуальная образовательная траектория».

**Л.В. Ковтуненко, О.А. Титова** Особенности формирования антикоррупционной культуры курсантов образовательных организаций МВД России..... 147

*Ключевые слова и фразы:* антикоррупционная культура; ведомственная образовательная организация; особенности формирования антикоррупционной культуры; сотрудник полиции.

*Аннотация:* В статье рассматривается проблема формирования антикоррупционной культуры курсантов образовательных организаций Министерства внутренних дел России. Авторы обосновывают особенности ее формирования с учетом специфики ведомственного вуза. В работе применены такие теоретические методы как анализ, обобщение и систематизация научной литературы, а также эмпирические: опрос. Авторы приводят данные опроса курсантов, на основании которых делают вывод, что будущий сотрудник полиции должен не только знать законодательство о противодействии коррупции, следовать его нормам в поведении и деятельности, но и обладать антикоррупционным сознанием и содействовать его формированию у других. В статье рассмотрены формы, методы и приемы формирования антикоррупционной культуры курсантов в учебной и внеучебной деятельности.

**Ковязо Е.А., Важинская Л.Ю., Васькина В.Н., Чернышова Т.Н.** Реализация лабораторного эксперимента «Режим согласования источника тока и нагрузки по мощности» в среде интерактивного физического моделирования..... 151

*Ключевые слова и фразы:* виртуализация; закон Ома для полной цепи; закон Ома для участка цепи; интерактивные модели; лабораторные работы; полезная мощность; полная мощность; режим согласования; физика; эксперимент.

*Аннотация:* Развитие информатизации образования обуславливает ориентацию на комплексный подход в постановке физического лабораторного эксперимента: виртуальные модели качественно дополняют традиционный демонстрационный опыт, повсеместно применяются в образовательных целях.

Рабочая гипотеза предопределена необходимостью постановки определенного рабочей программой дисциплины комплекса лабораторных работ, наличие специализированного оборудования для проведения которых не всегда в достаточном количестве обеспечивается учебным заведением.

Методом исследования является виртуальное моделирование режима согласования источника постоянного тока с внешней нагрузкой по мощности. Научная новизна определена поиском готовых программных решений для реализации широкого спектра лабораторных работ.

Достигнутым результатом является соответствие в пределах погрешности данных виртуального эксперимента с теоретически прогнозируемыми по расчетным формулам.

**Колокольникова З.У., Староверова М.В., Мосинцев Д.Д., Васичева А.Н.** Выбор профессии подростками в РСФСР в 1920-е гг..... 155

*Ключевые слова и фразы:* выбор профессии; подростки; профессиональное консультирование; профориентации; РСФСР; 1920-е гг.

*Аннотация:* Актуальность исследования обусловлена снижением возраста выбора профессии и необходимостью историко-педагогического анализа выбора профессии подростками в 1920-е гг. Цель статьи – охарактеризовать процесс выбора профессии подростками в 1920-х. Для достижения цели проведено теоретическое исследование с использованием анализа историко-педагогических источников, обобщены полученные результаты. Материалы статьи представляют интерес для педагогов, проектирующих сопровождение профессионального самоопределения подростка.

**Лапшина Л.Я., Цапаева Ю.А.** Невербальные средства коммуникации при формировании двигательного-мнемической компетенции на занятиях по иностранному языку в техническом университете..... 158

*Ключевые слова и фразы:* двигательно-мнемическая компетенция; жестовая карта; лексическая единица; невербальные средства коммуникации; обучение иностранному языку; ролевая игра.

*Аннотация:* Целями работы являются анализ двигательно-мнемической компетенции на занятиях по иностранному языку в техническом университете и выявление возможности повышения уровня усвоения и отработки лексических единиц при применении невербальных средств коммуникации. Задача исследования состоит в обосновании необходимости формирования двигательно-мнемической компетенции при обучении студентов иностранному языку для повышения уровня знаний лексических единиц. Гипотеза исследования: обучение студентов технического университета будет осуществляться с наибольшей эффективностью, если в процессе обучения будет происходить формирование двигательно-мнемической компетенции за счет использования невербальных средств коммуникации, направленных на повышение уровня освоения и запоминания лексических единиц. Методы исследования: сбор данных, обобщение и систематизация. Результаты исследования подтвердили, что применение невербальных средств коммуникации, направленных на формирование двигательно-мнемической компетенции, доводят определенные жесты и навыки до автоматизма, поэтому усвоение и отработка лексических единиц проходит в области иностранного языка более эффективно.

**Люй Шуан** О создании реформ обучения английскому языку в университетах в век информатизации..... 162

*Ключевые слова и фразы:* английский; информатизация; обучение.

*Аннотация:* Цель: проанализировать создание реформ обучения английскому языку в университетах в век информатизации.

*Задачи:* рассмотреть какую роль играют информационные технологии для учебных заведений; проанализировать модели современного информационного обучения.

*Метод и методология:* анализ и обобщение специальной литературы, публикаций в периодических изданиях.

*Результаты исследования:* в настоящее время используются традиционные методы обучения иностранным языкам (самый распространенный из которых английский). В большинстве своем это методы обучения на основе книжной литературы и проведения лекций в аудиториях. Но в современном мире появляется все больше возможностей обучения студентов английскому языку с помощью цифровых технологий, таких как различные гаджеты, электронные носители, а также проведение обучающих курсов на онлайн-уроках и закрытых мини-уроках. В век информатизации нужно привлекать все больше талантливых кадров для внедрения идей мобильного обучения, а также развития информационных технологий, которые будут упрощать обучение студентов, и развивать информатизацию образования.

**Медведева Т.Ю., Сизова О.А., Медведев А.Н.** Современные подходы к выбору педагогических методов на этапе дошкольного детства..... 165

*Ключевые слова и фразы:* дошкольный возраст; образовательный процесс; ребенок; современные методы.

*Аннотация:* Целью статьи является обсуждение современных подходов к выбору педагогических методов на этапе дошкольного детства. В соответствии с целью статьи задачами стали исследование отличительных особенностей социально-нравственного становления личности, а также

изучение специфики дошкольного периода жизни. Гипотеза исследования состоит в предположении: использование в образовательном процессе современных методов, в том числе информационно-коммуникационных технологий, позволит решить ряд задач в части улучшения, запоминания пройденного материала, а также увеличения познавательного интереса. В результате исследования были определены эффективные современные методы обучения и воспитания, реализуемые в учебных событиях, организованных в современных форматах

**Николаева А.В., Сурова О.А.** Использование информационных и коммуникационных технологий при взаимодействии с родителями в условиях индивидуализации дошкольного образования..... 168

*Ключевые слова и фразы:* взаимодействие; дошкольная образовательная организация; индивидуализация дошкольного образования; информатизация дошкольного образования; родители воспитанников дошкольной образовательной организации или лица их заменяющие; средства информационных и коммуникационных технологий.

*Аннотация:* в статье рассматриваются особенности взаимодействия дошкольной образовательной организации с родителями воспитанников в условиях глобальной информатизации и массовой коммуникации.

Целью исследования является теоретическое обоснование и апробация педагогических условий, обеспечивающих индивидуализацию взаимодействия с родителями воспитанников дошкольной образовательной организации на основе использования средств информационных и коммуникационных технологий.

Материалы исследования могут быть использованы в практике работы дошкольных организаций, а также в системе подготовки, повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров.

**Проказин Е.С.** Подготовка преподавателей военного вуза к использованию рефлексивных образовательных технологий..... 171

*Ключевые слова и фразы:* военное образование; преподаватели военного вуза; рефлексивные образовательные технологии; рефлексия; этапы подготовки.

*Аннотация:* Современные геополитические вызовы актуализируют возрастающую роль преподавателей военных вузов в подготовке будущих офицеров к решению профессиональных задач по сдерживанию военных и военно-политических угроз безопасности Российской Федерации.

Целью исследования является научное обоснование этапов подготовки преподавателей военных вузов к использованию рефлексивных образовательных технологий. Задачи исследования предполагают анализ образовательно-развивающего потенциала рефлексивных образовательных технологий в подготовке будущих военных специалистов; характеристику этапов подготовки преподавателей военных вузов к использованию рефлексивных образовательных технологий. Гипотеза исследования: подготовка преподавателей военных вузов к использованию рефлексивных образовательных технологий будет успешной, если она будет иметь непрерывный, целенаправленный и поэтапный характер.

Исследовательские задачи были решены с использованием методов сравнительного анализа научной литературы, обобщения и систематизации полученных результатов.

Новизна исследовательских результатов заключается в анализе образовательно-развивающего потенциала рефлексивных образовательных технологий в подготовке будущих военных специалистов; в научном обосновании и характеристике этапов подготовки преподавателей военных вузов к использованию рефлексивных образовательных технологий, включающих этап мотивационно-целевой ориентации; содержательно-моделирующий, технологически-деятельностный и аналитико-обобщающий этапы.

**Селиверстов Д.Е., Штурба Я.Ю.** Применение цифровых технологий в повышении квалификации научно-педагогических работников в области математики..... 174

*Ключевые слова и фразы:* визуализация; образовательная среда; онлайн-проект; повышение квалификации; цифровые технологии.

*Аннотация:* Актуальность исследования обусловлена необходимостью применения различных цифровых технологий в целях повышения качества образования и уровня квалификации научно-педагогических работников в области математики.

Основная цель – провести анализ актуальных цифровых технологий, используемых в повышении

квалификации научно-педагогических работников в области математики, а также направления их дальнейшего развития.

Для достижения поставленной цели необходимо решить круг задач: дать определение понятию «цифровые технологии в обучении»; провести анализ существующих видов цифровых технологий; рассмотреть применение цифровых технологий в повышении квалификации научно-педагогических работников в области математики.

Гипотеза исследования: применение цифровых технологий является необходимым этапом и приоритетным направлением развития образовательной отрасли, в частности в сегменте повышения квалификации научно-педагогических работников в области математики.

Методы исследования: в работе использовались такие методы исследования, как анкетирование научно-педагогических работников, статистический анализ данных, эксперимент.

Авторами проанализирована разработка проекта по созданию визуальных образов, наиболее применимых в области математики. Предпочтение отводится проекту Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана под названием *Nomotex*, в котором реализован подход, основанный на изложении стандартных математических курсов и понятий языком визуальных образов. Доказана значимость и положительная динамика внедрения цифровых технологий в образование с использованием этого проекта, а также определены перспективы такого внедрения.

**Ульянова Э.Ф.** Педагогическая модель формирования коммуникативной компетентности студентов-иностранцев..... 178

*Ключевые слова и фразы:* коммуникативная компетентность; модель; педагогическое моделирование; студенты-иностранцы.

*Аннотация:* Статья посвящена актуальной проблеме педагогического моделирования коммуникативной компетентности у студентов-иностранцев. Целью статьи выступает верификация методического инструментария ее формирования, развития и саморазвития. В основу исследования положена гипотеза, согласно которой формирование коммуникативной компетентности студентов-иностранцев будет успешным при условии реализации разработанной динамической модели и ее дидактико-технологического обеспечения. В соответствии с целью и гипотезой исследования были успешно решены поставленные задачи, доказана эффективность предложенного педагогического моделирования коммуникативной компетентности у студентов-иностранцев и вариативных механизмов его реализации в логике целевого, теоретико-методологического, содержательного и результативно-оценочного модулей. В работе использовались методы педагогического наблюдения и анализа научной и методической литературы по проблеме исследования.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Системный анализ, управление и обработка информации

**Воробьев А.В., Христодуло О.И.** Применение цифровых двойников в отраслевых системах поддержки принятия решений при обработке геофизической информации..... 183

*Ключевые слова и фразы:* обработка информации; поддержка принятия решений; цифровые двойники.

*Аннотация:* В работе, с целью повышения эффективности обработки геофизической информации, описывается опыт применения цифровых двойников – виртуальных моделей геофизических станций – в отраслевых системах поддержки принятия решений посредством адаптивной формализации профильных математических моделей и методов цифровой обработки информационного сигнала. Приводится общая и проблемно-ориентированная концепция цифровых двойников при обработке геофизической информации. Обсуждаются полученные результаты.

**Жалыбин А.А, Маликов А.В.** Текстовая классификация документов на основе текстовой сегментации..... 187

*Ключевые слова и фразы:* алгоритм; классификация документов; сегментация; текст; текстовая сегментация.

*Аннотация:* Цель исследования – рассмотреть особенности текстовой классификации документов на основе текстовой сегментации. В соответствии с целью исследования нами были поставлены следующие задачи: разработать алгоритм, который включает в себя проверку текста на эмоциональную окраску с помощью алгоритма градиентного бустинга; определить тематику тек-

ста, используя алгоритм латентного размещения Дирихле и поиск ключевых слов алгоритмом *TextRank*; создать модифицированный алгоритм поиска ключевых слов с учетом позиции слова в тексте на основе предположения, что важная информация находится в начале и конце текста.

Гипотеза исследования – модификация алгоритма текстовой сегментации поможет улучшить точность классификатора документов.

Методами исследования являются методы машинного обучения, основанные на методах *text mining*. Актуальность исследования обусловлена тем, что процесс предобработки текста является важным и необходимым этапом в задачах обработки естественного языка. Он используется для выделения нужной информации из неструктурированных текстовых данных так как чаще всего тексты зашумлены лишними данными, такими как даты, числа, слова, которые не несут семантического содержания (предлоги, артикли, местоимения).

Результат исследования: разработан алгоритм, который включает в себя проверку текста на эмоциональную окраску с помощью алгоритма градиентного бустинга, определение тематики текста с использованием алгоритма латентного размещения Дирихле и поиск ключевых слов алгоритмом *TextRank*. Результирующим классификатором является сверточная нейронная сеть. Был создан модифицированный алгоритм поиска ключевых слов с учетом позиции слова в тексте на основе предположения, что важная информация находится в начале и конце текста. Такая модификация алгоритма дала улучшение точности классификатора на 1,28 %.

**Корягина С.А.** Особенности внедрения защиты для удаленной работы предприятий..... 193

*Ключевые слова и фразы:* защита; криптография; ИТ; предприятие; удаленная работа.

*Аннотация:* Гипотеза исследования: определение угроз безопасности информации, формирование исходных данных для оценки возможностей технических средств всех видов разведки и их опасности. Результаты исследования заключаются в том, что использование криптографических методов защиты информации предопределяет информационную безопасность данных при проведении фундаментальных и прикладных научных исследований, разработке технических решений и технологий, которые могут быть использованы для ведения разведывательной деятельности и несанкционированного сбора информации, особенно сведений, которые составляют коммерческо-экономическую или государственную тайну.

### Автоматизация и управление

**Васильев А.С.** Краткий обзор оборудования для механической подсушки стоящих на корню деревьев на основе анализа отечественного патентного фонда..... 196

*Ключевые слова и фразы:* кольцевание; лесозаготовка; осина.

*Аннотация:* Цель – изучение уровня развития техники в области механической подсушки стоящих на корню деревьев. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: проведен патентно-информационный поиск; отобраны технические решения, применимые при подсушке деревьев со значительной толщиной коры; установлены их конструктивные и технологические недостатки и преимущества. В результате работы был установлен потенциал совершенствования оборудования для механической подсушки стоящих на корню деревьев в направлении механизации этого процесса.

**Коптева Л.Г., Донцов И.Е.** Вопросы алгоритмического и программного обеспечения графических баз данных на основе MRO..... 199

*Ключевые слова и фразы:* база данных графических объектов; матрица связей; СУБД; транспорт; R-операторы.

*Аннотация:* В транспортной отрасли представляют интерес геоинформационные системы и тренажеры. Их развитие связано с разработкой систем отображения визуальной обстановки на базе электронно-вычислительных машин. Приведены структуры графической базы данных на основе метода R-операторов (MRO). Делается обзор существующего программного обеспечения для разработки Web-интерфейса и приложения по работе с графической базой данных. Разработана программа для работы с базой данных и визуализации геометрических объектов для задач геометрического моделирования.



**Нерсиян Н.Г.** Система управления и эксплуатационные возможности квадрокоптера..... 204

*Ключевые слова и фразы:* квадрокоптер; летательный аппарат; матлаб; технологии; управление; эксплуатация.

*Аннотация:* Развитие компьютерных технологий и широкое распространение электронных компонентов обусловили повышенное внимание к функциональным возможностям квадрокоптеров. Цель статьи – исследование вопроса об эксплуатационных возможностях квадрокоптера. Задачами являются проектировка системы управления и достижение управления квадрокоптером с помощью управляющего компьютера. Методы: используется программный комплекс *MATLAB SIMUNLINK*, в качестве регулятора выступает пропорционально-интегрально-дифференцирующий регулятор, приводится математическая модель его управления, а также представлены эксплуатационные характеристики. В результате получены данные переходящих процессов полета в режиме реального времени на управляющий компьютер. Выводы: данный подход позволяет улучшать характеристики и точность системы управления квадрокоптера, используя вычислительную мощность компьютера.

### Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

**Салкин Д.А., Пантелеев А.В., Шестопалова А.Н.** Проблемы горизонтальной интеграции прикладных протоколов, используемых сервисами IoT..... 210

*Ключевые слова и фразы:* интеллектуальный шлюз; интернет вещей; прикладные протоколы IoT; протокольный шлюз; ресурсоемкие устройства; устройства с ограниченными ресурсами.

*Аннотация:* Целью данной статьи является исследование современного состояния проблемы горизонтальной интеграции прикладных протоколов, используемых в IoT. Задача: предложить наиболее перспективные технические решения горизонтальной интеграции прикладных протоколов IoT. Гипотеза исследования: необходимо найти оптимальное решение горизонтальной интеграции разных прикладных протоколов IoT, которое обеспечит эффективное взаимодействие ресурсоемких устройств и устройств с ограниченными ресурсами в одной системе. Применяемые методы: общенаучные методы анализа и обобщения. Достигнутый результат: по результатам анализа в качестве наиболее перспективного решения горизонтальной интеграции прикладных протоколов IoT было предложено создание интеллектуального перепрограммируемого шлюза.

### Математическое моделирование и численные методы

**Басинский К.Ю., Звонарев Д.С.** Прогрессивные волны на поверхности слоя экспоненциально стратифицированной жидкости..... 214

*Ключевые слова и фразы:* движение частиц жидкости; поверхностные волны; стратифицированная жидкость.

*Аннотация:* Целью работы является исследование процесса распространения волны по поверхности идеальной экспоненциально стратифицированной жидкости. Задача заключалась в изучении влияния величины параметра стратификации на волновое движение жидкости.

Решение линейной задачи находится в виде прогрессивных волн установившегося вида с неизвестными амплитудными коэффициентами, определение которых сводится к решению системы обыкновенных дифференциальных уравнений. Для нахождения траекторий частиц жидкости используется метод асимптотических приближений.

В результате было определено решение линейной задачи, учитывающее все возможные области изменения физических параметров: получены выражения для неизвестных компонент скорости, давления, формы свободной поверхности, а также дисперсионные соотношения для определения частоты волнового движения. Определены выражения, задающие движение частиц жидкости. Исследовано влияние параметра стратификации на волновое движение.

**Шаповалов К.А.** Рассеяние света цилиндрической капсулой с вогнутыми торцами в приближении Рэлея-Ганса-Дебая..... 224

*Ключевые слова и фразы:* индикатриса светорассеяния; оптически «мягкие» частицы; цилиндрическая капсула.

*Аннотация:* Цель настоящей работы – анализ характеристик светорассеяния цилиндрическими частицами с торцами вогнутой формы в приближении Рэлея-Ганса-Дебая. Предполагается (основная гипотеза), что частицы дисперсной среды оптически «мягкие»  $1 \ll m \ll 1$ , где  $m$  – относи-

тельный показатель преломления светорассеивающей частицы (или частицы взвешены в среде с подобными им оптическими свойствами). Аналитическими методами получены формулы для амплитуды и индикатрисы светорассеяния цилиндрической капсулы с вогнутыми торцами в приближении Рэлея-Ганса-Дебая. Проведено численное сравнение индикатрисы светорассеяния капсулы в приближении Рэлея-Ганса-Дебая, имеющей полусферические углубления на торцах, с результатами расчета методом Парселла-Пеннипакера или Дискретных диполей. Получено хорошее согласие для цилиндрических капсул с малым фазовым сдвигом.

## СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

### Строительные конструкции, здания и сооружения

**Белых А.Н., Астахов И.А., Евдокимов А.А.** Оценка несущей способности свай по результатам статических испытаний. Метод Дэвиссона..... 231

*Ключевые слова и фразы:* метод Дэвиссона; несущая способность свай; статические испытания свай.

*Аннотация:* Цель статьи – рассмотреть один из аналитических методов оценки несущей способности свай (метод Дэвиссона), широко применяемый на территории США, но почти неизвестный в России. Его использование позволяет определить несущую способность забивных свай с достаточной точностью, интерпретируя ее как пересечение кривой «нагрузка-перемещение», полученной при проведении статических испытаний, с прямой упругих деформаций в свае (как свободно стоящей колонны), смещенной от начала координат на значение, необходимое для мобилизации прочности грунта под острием сваи. Задача статьи – показать эффективность метода Дэвиссона при «чтении» результатов статических испытаний забивных свай и необходимость его применения на территории России. В качестве подтверждения информативности метода, был проведен анализ несущей способности забивной сваи-стойки в г. Владивостоке методом Дэвиссона по результатам статических испытаний в марте 2021 года.

**Белых А.Н., Астахов И.А., Евдокимов А.А.** Испытание особо легкого бетона на диатомитовом заполнителе..... 234

*Ключевые слова и фразы:* бетонный камень; легкие бетоны; особо облегченный класс бетона; стресс-тест бетона.

*Аннотация:* Статья посвящена экспериментальному исследованию поведения бетонного камня, относящегося к легкому классу. Текст статьи описывает процессы, происходящие с материалом во время его нагружения в экспериментальной установке. Описан диатомитовый заполнитель, используемый при изготовлении испытуемого материала. Целью испытания ставилось определение зависимости прочности бетона от плотности, которая изменяется в связи с количеством диатомитового заполнителя в смеси. Итогом работы стали графики зависимости напряжения от нагрузки, полученные в ПО *Stressdens test v 1.2.x*.

**Конопелько И.В., Маковкин А.А., Тароев Р.А.** Древесные опилки в роли мелкого заполнителя для бетона низкой категории..... 237

*Ключевые слова и фразы:* бетон низкой марки; временные сооружения; древесные отходы; переработка сырья.

*Аннотация:* работа посвящена изучению возможности использовать отходы деревоперерабатывающей и лесозаготовочной промышленности в качестве заполнителя для бетона низкой категории, который применяется для частного домостроения и возведения временных зданий и сооружений низкой ответственности. Так как данный материал имеется в избытке и, как правило, сжигается и хоронится, ставится гипотеза о том, что можно применять его в изготовлении бетонного камня. В дальнейшем, если экспериментальная база даст надежный фундамент, планируется попытка внедрения применения отходов в бетонах более высоких классов. Цель исследования – изучить предел восприятия нагрузки бетоном с наполнителем из опилок. Итогом исследования стала кривая зависимости напряжения от нагрузки.

**Радченко И.О., Нью К.Д., Щеглов Д.П.** BIM-моделирование: прогресс нашего времени.. 240

*Ключевые слова и фразы:* контроль строительства; сопровождение строительства; BIM-моделирование; строительный софт.

*Аннотация:* в наше время используется очень много приложений и софта, которые в своем

многообразии не содержат полной информации о строительстве целиком – лишь по своим зонам ответственности. В статье исследуется достигнутый уровень прогресса в области Building Information Modeling. Цель исследования – доказать эффективность Building Information Modeling теоретически. Сравниваются возможности, использование которых стало доступным благодаря применению такого метода моделирования сооружений. В этом исследовании использовался индукционный подход для построения теоретической основы, а затем ее применения для получения выводов.

### **Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха**

**Кысыдак А.С., Монгуш В.У., Долгар С.В., Ондар Т.Э.** Возможность использования солнечных коллекторов как энергоэффективного отопления на примере Республики Тыва..... 242

*Ключевые слова и фразы:* альтернативные источники энергии; отопление; солнечные коллекторы; энергоэффективные технологии.

*Аннотация:* В данной статье рассмотрены вопросы защиты окружающей среды и повышения комфортных условий проживания сельских жителей и чабанов при использовании солнечных коллекторов для получения тепла. Основной целью исследования является защита окружающей среды и создание комфортных условий проживания человека вне зависимости от времени года, получение тепла с использованием альтернативных источников энергии.

Задачами исследования являются создание оптимальной по расходам и максимально эффективной системы отопления для небольшого частного дома, в том числе в чабанских стоянках, исследование возможностей использования потенциала тепловой энергии солнечного излучения в Республике Тыва.

Научная новизна исследования заключается в усовершенствовании традиционных технологий, применяющихся в отопительной системе, а также в оценке и прогнозе прихода тепловой энергии солнечного излучения, учитывающий местные климатические условия.

Нами была выполнена серия экспериментальных работ по установлению оптимальных материалов, предложено и обосновано новое устройство для энергоэффективного отопления в условиях г. Кызыла и других подобных территорий.

### **Архитектура, реставрация и реконструкция**

**Капустин А.М.** Храмовое зодчество и художественный потенциал современного общества..... 245

*Ключевые слова и фразы:* архитектура начала XX в.; русская архитектура; современное общество; храмовое зодчество; художественный потенциал.

*Аннотация:* В статье представлен анализ положения современной храмовой архитектуры России через призму сравнения с художественной культурой России начала XX в. Тезис статьи заключается в том, что современный художественный потенциал архитектурного сообщества не в состоянии обеспечить храмовое строительство качеством архитектуры. Целью публикации является обозначение идеи необходимости развития художественной культуры в области церковной архитектуры. Задачи: аргументированно выявить сложившуюся проблему – низкий художественный уровень в обозначенной области; предложить альтернативный вектор развития культуры отечественного храмостроения. Научной гипотезой является вариативность решения данной проблемы, которая определяет методы и результаты предложенных изменений в области архитектурного проектирования православных храмов.

**Кхетту Джамаль** Современная архитектурная типология набережных туристических комплексов..... 249

*Ключевые слова и фразы:* архитектура набережных туристических комплексов; набережные туристические комплексы; типология туристических комплексов; туризм; туристический комплекс.

*Аннотация:* В статье рассматриваются современные тенденции в архитектурной типологии набережных туристических комплексов. Цель исследования – классификация набережных туристических комплексов на основе объемно-планировочной и композиционной структур. Метод исследования – типологический анализ. Гипотеза исследования – выявить архитектурные типы набережных туристических комплексов, отвечающих современным тенденциям в области устой-

чивого туризма. В результате была предложена современная классификация набережных туристических комплексов по объемно-планировочному и архитектурно-художественному признакам.

**Павлючко И.П., Ларионов И.В.** След аутентичности в культурно-историческом развитии памятника архитектуры..... 252

*Ключевые слова и фразы:* архитектор; архитектурный стиль; аутентичность; внешний облик; культурно-историческое развитие; масонский символ; памятник; реконструкция; реставрация; фасад.

*Аннотация:* Цель: изучить культурно-историческое развитие отдельных московских памятников и его воздействие на аутентичность архитектурных строений, определить связь между символическими элементами фасада, конкретным архитектурным стилем и личностью архитектора.

Методы: общенаучный логико-дедуктивный метод, эмпирический метод исследования, описательный метод с основными его компонентами (наблюдением, интерпретацией и обобщением).

Результаты: составлено подробное описание культурно-исторического развития старинных зданий Москвы, изучено его влияние на аутентичность исследуемых памятников, установлены наиболее часто встречающиеся символические и стилистические архитектурные элементы.

Выводы: здания, которые нас окружают, неоднократно меняли свой внешний облик. Во многом это было связано с культурно-историческими событиями, происходившими в обществе и приводившими, как правило, к полной или частичной утрате аутентичности старинного здания. Наиболее константной характеристикой, связывающей исторический памятник с его аутентичностью, можно считать воплощение авторского замысла, плана, проекта, особенно, если этот проект зафиксирован в соответствующих документах. Представлены архитектурные детали, наиболее часто встречающиеся в исследуемом материале. Отдельные символы на фасадах зданий могут быть связаны с личностью архитектора или владельца дома.

## Градостроительство

**Галаева Н.Л.** К вопросу проектирования велосипедных полос при развитии велотранспортной инфраструктуры городской среды..... 258

*Ключевые слова и фразы:* велополоса; велосипедизация; велосипедная зона; велотранспортная инфраструктура; велотранспортное средство; городская среда; качество жизни.

*Аннотация:* Цель исследования: выявление необходимости разработки и внедрения новых инновационных проектов велотранспортной инфраструктуры в условиях городского пространства. Задача исследования: выявление основных факторов, влияющих на комфорт и безопасность передвижения велосипедистов, которые необходимо учитывать при проектировании велосипедных зон, в том числе и велосипедных полос на дорогах общего пользования.

Гипотеза исследования: ввиду большого количества дорожно-транспортных происшествий с участием велосипедистов существует необходимость разработки проектных решений при размещении велотранспортной инфраструктуры в условиях городской среды, обеспечивающих безопасность участников дорожного движения.

Методы исследования: анализ научной литературы по теме исследования; анализ и обобщение опыта проектирования велотранспортной инфраструктуры российских и зарубежных проектировщиков.

Результаты исследования: разработку и внедрение инновационных проектных решений велотранспортной инфраструктуры необходимо рассматривать с точки зрения безопасности и повышения удобства использования велосипеда в качестве транспортного средства.