

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Системный анализ, управление и обработка информации**

Петренко В.И. Проблемы управления мультиагентными манипуляционными системами... 10

Ключевые слова и фразы: манипулятор; мультиагентная манипуляционная система; искусственная нейронная сеть; глубокое обучение с подкреплением.

Аннотация: Ряд промышленных и сервисных операций, таких как сборка, монтаж или транспортировка, требует взаимодействия нескольких манипуляторов и/или людей. Такие машинные или человеко-машинные системы следует рассматривать как мультиагентные манипуляционные системы (ММС). Целью данной статьи является анализ проблем существующих методов, а также поиск новых перспективных подходов к задаче управления ММС. Для достижения цели решены следующие задачи: выполнен анализ новых системных связей, возникающих при переходе от управления отдельным промышленным манипулятором к ММС, на предмет новых проблем управления; выполнен анализ существующих методов полуавтоматического и копирующего управления промышленными манипуляторами на предмет эффективности решения возникающих проблем управления ММС; рассмотрены перспективные подходы к решению задачи управления ММС. Гипотеза проводимого исследования заключается в следующем: высокая сложность и разнородность компонентов систем управления ММС актуализирует переход от набора алгоритмических методов управления к сквозной технологии управления на основе искусственных нейронных сетей (ИНС) и глубокого мультиагентного обучения с подкреплением (ГМОП). В рамках исследования использовались такие методы системного анализа, как декомпозиция и эволюционный анализ. В результате выполнения исследования было установлено, что существующие алгоритмические методы управления ММС обладают высокой сложностью и ограниченной применимостью, в то время как методы на основе ИНС демонстрируют рост эффективности, что актуализирует вопросы их дальнейшего изучения.

Широбокова С.Н., Сериков О.Н. О варианте формализации условий применения ограничительных мер в задаче составления расписания учебных занятий..... 16

Ключевые слова и фразы: автоматизированное составление расписания; сдвиг потоков по времени; учет ограничительных мер; формализованная модель.

Аннотация: Предложен вариант формализованной модели задачи составления расписания учебных занятий в условиях применения ограничительных мер (в частности, сдвига потоков по времени). Задача исследования: предложить вариант формализации новой рассредоточенной сетки и описать ограничения расстановки в сетках расписания отдельных потоков аудиторий и преподавателей, задействованных в обучении разных потоков, для исключения наложений. Результатом проделанной работы является вариант формализованной модели, описывающий взаимосвязи между компонентами предметной области в новых условиях с учетом использования рассредоточенной временной сетки расписания, который может служить основой для поиска подходов к решению задачи оптимальной расстановки занятий в новой сетке и их программной реализации.

Ауесбек Д.А., Абдрахманов Р.Б. Разработка информационно-справочной системы аптеки..... 21

Ключевые слова и фразы: информация о лекарствах; онлайн-базы данных; справочная система; аптечно-информационная система.

Аннотация: Целью работы явилась разработка информационно-справочной системы для оптимизации деятельности аптек г. Туркестана, Казахстан. Гипотеза: представлена система управления аптекой Medicine PMS, разработанная студентами Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави (г. Туркестан, Казахстан) на основании сравнительного анализа баз данных Clinical Pharmacology, Lexi-Comp Online и Micromedex. Medicine PMS объединяет данные городской аптечной сети. Она удобна для сотрудников аптеки: два рабочих языка (английский и арабский), функция распознавания и исправления орфографических ошибок названия и сохранение подробной информации о ЛС. Результаты: система показывает наличие запрашиваемого ЛС в аптеках, движение запасов, регулирование заказов и формирование счетов. Кроме того, она позволяет оптимизировать процесс отгрузки. Внедрение данной системы позволит сократить время, затрачиваемое на оформление документов, что в свою очередь повысит качество обслуживания и консультирования врачей и пациентов и эффективность управления финансами, выделяемыми на закупку препаратов.

## Автоматизация и управление

Шипулин В.А., Дождиков В.И. Управление вторичным охлаждением при динамических режимах разливки..... 25  
Ключевые слова и фразы: непрерывная разливка; вторичное охлаждение; переходный процесс.  
Аннотация: Целью данной работы является исследование влияния способа управления вторичным охлаждением на температурное поле непрерывного слитка при динамических режимах разливки. Основными задачами являлись разработка и реализация математической модели охлаждения слитка, а также идентификация способа управления, который применяется в реальной промышленной установке. В качестве гипотезы исследования в данной работе рассматривается изменение температуры поверхности непрерывного слитка во время переходного процесса. Значительные температурные колебания негативно сказываются на состоянии металла, увеличивая его склонность к возникновению дефектов. Методы оценки способов управления вторичным охлаждением основаны на результатах математического моделирования. Новизна исследования заключается в применении нового подхода к математическому моделированию изменения теплового состояния металла при динамических режимах разливки, а также методике оценки способов управления на основе температурных колебаний по всей длине слитка во время переходного процесса.

### Математическое моделирование и численные методы

Абдулаева У.Б., Ибраимов А.Г., Москалева Ю.П., Сейдаметова З.С. Реализация базовой идеи MV\*-паттернов в архитектуре iOS виджета..... 29  
Ключевые слова и фразы: паттерны; iOS расширения; MV\*-паттерн; виджет.  
Аннотация: В статье представлены паттерны iOS-разработки: Model-View-Controller (MVC), Model-View-Presenter (MVP), Presentation Model, Passive View, Supervising Controller, Model-View-ViewModel (MVVM), View-Interactor-Presenter-Entity-Router (VIPER). Охарактеризованы структурные компоненты шаблонов MVC, MVP, MVVM.  
Цель исследования – реализация базовой идеи MV\*-паттернов при разработке архитектуры iOS виджета Today Extension. Для этого при создании расширения, позволяющего получить доступ к данным основного приложения, UI-код (View) отделен от кода логики приложения и от кода обработки данных (Model).  
Гипотеза исследования заключается в предположении, что проектирование архитектуры iOS виджета Today Extension в соответствии с MV\*-паттернами позволяет создать максимально независимые и легко заменяемые слои приложения.  
Методы исследования: анализ и синтез, сравнение, обобщение.  
Результаты исследования способствуют более эффективной разработке iOS приложений за счет построения архитектуры в соответствии с парадигмой MV\*-паттернов на основе приведенной авторской реализации.

Базарова А.М. Оптимизация математических расчетов в программировании..... 33  
Ключевые слова и фразы: программирование; подходы; методы; оптимизация; разработка программ; реализация.  
Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение существующих математических расчетов, применяемых в программировании. В качестве основной задачи исследования выступило рассмотрение и сравнение методов, которые можно использовать для оптимизации математических расчетов при различных подходах к программированию. Методами исследования выступили: типизация, классификация, а также теоретические и исторические приемы. В результате автором были обобщены сравнительные подходы к оптимизации математических расчетов в программировании на примере императивного, процедурного, структурного обобщенного и объектно-ориентированного программирования. Основной вывод работы в данной статье заключается в том, что для каждого подхода существуют свои особенности.

- Дианова Л.С., Радковская Е.В. Использование регрессионного анализа в исследовании локального потребительского рынка..... 36  
 Ключевые слова и фразы: локальный потребительский рынок; товарооборот; факторы; зависимость; эконометрика; регрессионная модель.  
 Аннотация: В статье рассматриваются вопросы исследования локального потребительского рынка, развитие которого является важной задачей региональной экономики. Обосновываются и строятся регрессионные модели зависимости оборота розничной торговли от факторов труда, капитала и уровня развития технологий. Проводится анализ парных и множественных зависимостей выделенных факторов. Обращается внимание на необходимость учета при прогнозировании конкретных условий текущего момента – рисков, угроз и изменяющихся возможностей экономического роста.
- Зайцева И.В., Кирьянен А.И., Малафеев О.А., Казначеева О.Х., Казначеева М.Г.  
 Управление динамикой конкурентного взаимодействия между предприятиями..... 39  
 Ключевые слова и фразы: конкурентное взаимодействие; добывающие и перерабатывающее предприятия; характеристический квазиполином; асимптотическая устойчивость положения равновесия.  
 Аннотация: В работе рассматривается динамика конкурентного взаимодействия между двумя добывающими предприятиями и одним перерабатывающим, изготавливающим из поставляемого сырья готовую продукцию. Целью работы является разработка математической модели конкурентного взаимодействия между двумя добывающими предприятиями. Задачи работы: математическая формализация процесса, а конкретно, составление системы трех дифференциальных уравнений с запаздываниями, характеризующими временные интервалы в поставках сырья и готовой продукции; выявление условий, при которых решение системы будет стремиться к положению равновесия. Проводимое исследование асимптотической устойчивости нетривиального положения равновесия при нулевых запаздываниях относится к результатам работы. Все эти условия асимптотической устойчивости выражены только через коэффициенты исходной системы уравнений.
- Зубайров И.Г. Алгоритм выбора эффективной стратегии развития сложной системы в условиях неопределенности..... 43  
 Ключевые слова и фразы: сложная система; неопределенность; сценарий развития; лингвистическая переменная; экспертная оценка.  
 Аннотация: Целью работы является разработка алгоритма выбора наиболее эффективной стратегии поведения и развития сложной распределенной системы в неопределенной среде. Гипотеза исследования: алгоритм позволит оценить воздействие окружающей среды на поведение сложной системы. Методология исследования основана на учете неопределенностей среды и оценке текущей ситуации. Новизна исследования заключается в построении сценария в виде помеченного графа, оценка рисков и эффективности стратегии экспертами с применением лингвистических переменных. Результат в виде алгоритма позволяет выбрать эффективную стратегию развития сложных систем в динамической среде.
- Окуренок А.О., Морозенко Г.К., Гусейнов А.Д., Самойлов А.А. Методика перевода проекта из базиса ПЛИС в БМК..... 47  
 Ключевые слова и фразы: базовые матричные кристаллы (БМК); программируемые логические интегральные схемы (ПЛИС); проект; микросхема; проектирование; производство.  
 Аннотация: Цель данной работы заключается в изучении вопросов, которые касаются разработки методики перевода проекта из базиса ПЛИС в БМК. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: изучен имеющийся материал по тематике исследования, рассмотрены понятие БМК, его основные преимущества и недостатки, а также приведена методика перевода проекта из базиса ПЛИС в БМК. Гипотеза исследования: появление программируемых логических интегральных схем БМК-технология получила новый виток в своем развитии. В ходе выполнения данных задач применялись такие методы исследования, как анализ, синтез, описание и обобщение. Результаты работы: технология проектирования ПЛИС-БМК обладает возможностью проведения процесса отработки созданного проекта с помощью собственных средств самой ПЛИС, которая находится в составе изделия. Однако в данной технологии невозможно применять возможности самих БМК, которые основаны на стандартных методах и маршрутах процесса проектирования и направлены, в первую очередь, на выпуск годных изделий даже при их первом про-

изводстве.

## **СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА**

### **Строительные конструкции, здания и сооружения**

Боженко А.М., Небож Т.Б., Шевцова М.А. Основные методы железнения и их применение в строительстве..... 51

Ключевые слова и фразы: бетон; бетонная поверхность; железнение; сухой метод; мокрый метод; метод полимерной пропитки.

Аннотация: В данной статье рассмотрены и проанализированы различные методы железнения бетонной поверхности, а также выявлены основные достоинства и недостатки каждого из методов. С целью улучшения прочностных характеристик бетона рассмотрены основные методы железнения и их применение в строительстве. В заключении четко отмечено, какой способ является самым выгодным.

Глушко Т.С., Фомин Р.С. Детектирование коррозионных повреждений и восстановление конструкций нефтегазопроводов..... 54

Ключевые слова и фразы: коррозионное повреждение; конструкция; нефтегазопровод; детектирование; восстановление; муфта; композиционный материал.

Аннотация: Цель: выявить эффективные методы детектирования дефектов и восстановления нефтегазопроводов (НГП), поврежденных коррозией. Задачи: систематизировать причины развития повреждений НГП; обобщить современные возможности детектирования дефектов; предложить материалы муфт для восстановления НГП. Гипотеза: восстановление НГП целесообразно с применением композитных муфт из высокопрочных волокнистых материалов. Результаты: приведены причины развития дефектов НГП; представлены особенности современных методов детектирования коррозионных повреждений; обоснована целесообразность применения композитных муфт для восстановления НГП.

Кауров А.И. Экспериментальная оценка предельной относительной деформации бетона сжатой зоны изгибаемых железобетонных элементов..... 58

Ключевые слова и фразы: арматурная сталь; деформативность и жесткость; железобетонные изгибаемые элементы; предварительное напряжение; предельные деформации бетона; прогиб.

Аннотация: Применение высокопрочных арматурных сталей имеет своим следствием существенное снижение металлоемкости железобетонных конструкций, определяя тем самым общую эффективность строительных объектов. В этой связи внедрение в нормы строительного проектирования арматурной стали класса Аt1200, которая на сегодня позиционируется как наиболее высокопрочная среди других видов отечественного стержневого арматурного проката, представляется весьма актуальной задачей. Решение отдельных практических задач, возникающих в процессе комплексных исследований особенностей напряженно-деформированного состояния железобетонных конструкций с данным инновационным видом арматурной стали, является целью настоящей работы. В качестве дополнительного результата экспериментально-теоретических исследований деформативности преднапряженных изгибаемых железобетонных элементов с арматурной сталью Аt1200 предлагается оригинальная методика, позволяющая устанавливать как прогиб центральной оси элемента в любой ее точке, так и максимально точно определять предельные деформации сжатой грани бетона. Предлагаемая методика базируется на построении системы уравнений второго порядка для деформированной при изгибе оси элементов по значениям экспериментальных прогибов. Уточнение предельной относительной деформации бетона сжатой зоны способствует более достоверной оценке напряженно-деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов.

Куандыкова Ш.Б. Влияние фракционного состава опилок на опилкобетон..... 64

Ключевые слова и фразы: опилочный бетон; опилки; прочность; фракция опилок; сжатие.

Аннотация: Целью данного исследования является испытание опилкобетона на прочность для дальнейшего использования в производстве теплоизоляционных материалов. Задача: проанализировать способ получения опилочного бетона. Гипотеза данного исследования: показана актуальность использования опилок, остающихся как отходы от производства древесины.

Методы и материалы исследования: разделение опилок на фракционный состав с целью улуч-

шения его свойств для использования как теплоизоляционные материалы.

Выводы: методом разделения опилок на фракции установлено, что прочностные свойства бетона изменяются, что говорит о его прочности и эффективности использования, так как данный материал может избежать потери электроэнергии на отопление и обеспечивает хороший воздухообмен.

Меслемани Х., Коянкин А.А., Усманов К.П. Поврежденное железобетонное здание: виды и аспекты модернизации и восстановления..... 69

Ключевые слова и фразы: восстановление; взрывные воздействия; железобетонные здания; повреждения; ремонт; усиление.

Аннотация: Во время боевых действий, проходящих на территории Сирийской арабской республики, оказалось разрушенным и поврежденным большое количество гражданских и промышленных зданий, причем определенная их часть не подлежит восстановлению. Вместе с тем существенное количество пострадавших в ходе войны зданий и сооружений имеют повреждения и локальные разрушения, которые возможно ликвидировать путем ремонтов, усиления и восстановления конструкций, что с экономической точки зрения оказывается наиболее рациональным решением. В итоге была поставлена следующая цель исследования – найти наиболее рациональные методы восстановления железобетонных конструкций, поврежденных в ходе боевых действий. В данной статье представлен анализ основных видов повреждения и методы их ремонта и восстановления.

Небож Т.Б., Боженко А.М., Шевцова М.А. Аналитический обзор светопрозрачных фасадов, применяемых в современном строительстве..... 75

Ключевые слова и фразы: светопрозрачные фасады; фасады с перфорированным остеклением; фасады с ленточным остеклением; фасады со сплошным остеклением; вентилируемые фасады с облицовкой из стекла; двойные фасады.

Аннотация: В данной статье рассмотрены различные типы светопрозрачных фасадов, которые классифицируются по двум решениям: архитектурному и конструктивному. Целью данной работы было объяснение актуальности стекольных фасадов в современном строительстве. К архитектурным решениям относятся такие фасады, как фасады с перфорированным остеклением, фасады с ленточным остеклением, фасады со сплошным остеклением, вентилируемые фасады с облицовкой из стекла и двойные фасады. По конструктивным решениям выделяются такие системы, как стоечно-ригельная система, структурная система остекления, полу-структурная система фасадов, комбинированная структурная система и спайдерная система. В заключение сформулированы достоинства и недостатки светопрозрачных фасадов.

Небож Т.Б., Боженко А.М., Шевцова М.А. Аналитический обзор спайдерного остекления..... 78

Ключевые слова и фразы: опорная конструкция; рутела; спайдер; спайдерное остекление; фасад.

Аннотация: Целью данной статьи было выполнение аналитического анализа современного метода остекления с помощью специальных крепежных элементов. Приведена технология монтажа данного типа остекления. В заключении приведены основные достоинства и недостатки спайдерного остекления.

Шевцова М.А., Боженко А.М., Небож Т.Б. Анализ эффективности применения винтовых свай для малоэтажного строительства..... 81

Ключевые слова и фразы: винтовые сваи; коттеджное строительство; малоэтажное строительство; свайный фундамент; строительство; фундамент.

Аннотация: В статье рассматриваются преимущества использования свайно-винтового фундамента для малоэтажного строительства в Российской Федерации. Изложены ключевые требования, предъявляемые к фундаментам. Описаны основные свойства и технические характеристики винтовых свай. Приведен расчет нормативной глубины промерзания грунта в Приморском крае и ее влияние на конструктивный выбор фундамента в этом регионе. Представлены основные преимущества и недостатки использования фундамента на винтовых сваях, а также сравнительный анализ данного материала с использованием ленточного фундамента. На основе полученных результатов, даны рекомендации об использовании винтовых свай и характеристиках строительной

площадки, где будет достигнута их максимальная эффективность.

### **Экологическая безопасность в строительстве**

Третьяков А.Е., Кардашевская Е.Г. Влияние городских АЗС на окружающую среду..... 84  
Ключевые слова и фразы: безопасность; загрязнение; загрязнение воздуха; безопасность жизнедеятельности; окружающая среда; автомобильная заправочная станция; человеческий фактор.  
Аннотация: В данной статье рассмотрено влияние городских автозаправочных станций (АЗС) на окружающую среду и приведены рекомендации для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Значительная часть вредных компонентов накапливается в зонах резервуарных парков АЗС и в полотно дороги, а также на прилегающих территориях на высоте до полутора метров. Основной целью является изучение влияния городских АЗС на окружающую среду. Задачами исследования являются: изучить отрицательное влияние автозаправочных станций, рассмотреть основные причины утечек нефтепродуктов на АЗС, привести основные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ на АЗС, привести рекомендации для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из источников загрязнения АЗС. Гипотеза: при выявлении влияния городских АЗС на окружающую среду можно проводить соответствующие разъяснительные, профилактические работы и т.д. В качестве метода исследования используется анализ статистики и дается оценка, специализирующаяся на отрицательном влиянии на окружающую среду. Таким образом, негативное влияние АЗС на окружающую среду по сравнению с другими хранилищами нефтепродуктов более очевидно. Это связано с тем, что, с одной стороны, выбросы происходят из источников на высоте 2–3 м от поверхности земли, а с другой – подавляющее количество АЗС в населенных пунктах с высокой плотностью застройки и значительной концентрацией автомобилей.

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **Теория и методика обучения и воспитания**

Антоненко Н.В. Использование прототипического подхода к значению аффикса при обучении лексике..... 87  
Ключевые слова и фразы: лексический прототип; многозначное слово; инвариант; аффикс; префикс; производное слово.  
Аннотация: Статья посвящена вопросу возможного применения прототипического подхода при обучении лексике на примере лексических прототипов словообразовательных аффиксов. Гипотеза заключалась в том, что прототипический подход при знакомстве с семантикой многозначного слова позволяет обучающемуся не запоминать многочисленные лексико-семантические варианты полисеманта, но при этом уметь оперировать разными значениями в рамках заданных контекстов. Цель статьи – выявить возможности применения прототипического подхода при обучении лексике на примере префиксальных производных. В связи с поставленной целью в статье решен ряд задач: проанализированы смысловые группы производных с аффиксом over-; осуществлено лексикографическое описание некоторых производных с целью выявления прототипа; описаны возможности применения лексических прототипов при переводе многозначных слов. Для решения поставленной цели и задач в работе применялся описательный метод с использованием приемов обобщения и классификации исследуемого материала, а также методы дефиниционного анализа. Полученные результаты позволяют предположить, что развитие лексического запаса слов обучающегося возможно через усвоение минимально необходимых единиц содержания, которыми оперируют носители конкретного языка на уровне его системы.

Баранова О.В. Обучение пониманию учебного текста как методическая проблема..... 90  
Ключевые слова и фразы: методика обучения русскому языку; стратегия аудирования; когнитивный подход; коммуникативные умения; понимание; мышление; учебный текст.  
Аннотация: Данная статья посвящена вопросам организации на уроках русского языка смыслового восприятия и понимания текста. Подчеркивается необходимость в формировании коммуникативных и когнитивных умений в процессе развития интеллектуальной и творческой личности ученика. Актуальность вопроса заключается в противоречиях между низкой усвояемостью школьниками звучащей речи и необходимостью работать с большими объемами информации, с текстами различной модальности, что предполагает владение стратегиями осмысленного аудирования. В

качестве методического инструментария используются учебные аудиотексты. Отдельное внимание уделяется когнитивным процессам восприятия, мышления, понимания текста, а также смысловым барьерам. Гипотеза исследования: использование стратегий аудирования и преодоление смысловых барьеров способствуют пониманию текста и повышению познавательной активности учащихся. Основным методом исследования является теоретический анализ психолого-педагогической и учебно-методической литературы. Результатом работы стало подтверждение гипотезы и выявление условий эффективного обучения школьников 8–9 классов осознанной текстовой деятельности.

Евстифеев А.В. Воспитание политической культуры военнослужащих и сотрудников войск Национальной гвардии РФ в современных условиях..... 98

Ключевые слова и фразы: политическая культура военнослужащих; информационная война; военно-политическая работа; политическое сознание; педагогические пути.

Аннотация: Целью работы является поиск и выявление педагогических путей воспитания политической культуры военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии РФ на современном этапе. Автором раскрываются основные причины и особенности воспитания политической культуры у военнослужащих и сотрудников правоохранительной структуры. Методы, используемые в статье: теоретический и практический анализ педагогической, политологической и исторической литературы, синтез, обобщение. Результат: выявлены основные педагогические пути воспитания политической культуры военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии РФ, позволяющие более эффективно выполнять задачи по предназначению.

Ивлев Д.А., Повshedная Ф.В. Роль командиров в развитии гражданственности у военнослужащих по контракту в процессе агитационно-пропагандистской работы..... 101

Ключевые слова и фразы: военнослужащий проходящий службу по контракту; гражданственность; воспитание; агитационно-пропагандистская работа; воздействие.

Аннотация: Цель исследования посвящена проблеме развития гражданственности у военнослужащих по контракту в процессе организации агитационно-пропагандистской работы. При раскрытии основных направлений деятельности командира по развитию гражданственности у военнослужащих особое внимание уделяется индивидуальному и дифференцированному подходу в воспитании.

Научная новизна исследования заключается в предложении интересных тем, форм проведения занятий, способствующих развитию гражданственности военнослужащих в процессе агитационно-пропагандистской работы.

В результате показана эффективность и значимость организации агитационно-пропагандистской работы с военнослужащими по контракту и роль командиров в развитии гражданской активности и патриотизма.

Киргизова Е.В., Ефиц О.А. Проблема формирования естественнонаучной грамотности обучающихся (на примере Красноярского края)..... 105

Ключевые слова и фразы: грамотность; естественнонаучная грамотность; диагностическая работа; региональный компонент.

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена необходимостью формирования естественнонаучной грамотности обучающихся. Цель статьи – изучить проблему формирования естественнонаучной грамотности обучающихся 8 классов Красноярского края и показать возможность использования региональных материалов в ее формировании. В статье дана обобщенная характеристика естественнонаучной грамотности и обоснована актуальность задачи повышения ее уровня у обучающихся. Описана структура задания и приведен пример. Авторами, на основе анализа диагностических работ обучающихся, выявлены основные причины низкого уровня сформированности естественнонаучной грамотности и раскрывается решение этой проблемы.

Лазутова Л.А., Королева М.Ю. Формирование цифровых компетенций у будущих учителей иностранных языков..... 109

Ключевые слова и фразы: обучение иностранному языку; обучающие ресурсы; самоорганизация и саморазвитие; цифровые инструменты; цифровые компетенции.

Аннотация: Цель исследования – раскрыть потенциал цифровых инструментов как средства формирования цифровых компетенций у будущих учителей иностранных языков.

Задачи исследования: описать основные цифровые компетенции современного учителя; охарактеризовать существующие цифровые инструменты и технологии обучения иностранным языкам; методически обосновать возможности использования цифровых инструментов и технологий в учебном процессе.

Гипотеза исследования: использование цифровых инструментов и технологий будет способствовать формированию цифровых компетенций у будущих учителей иностранных языков. В качестве методов исследования были использованы общенаучные методы познания, основным из которых является метод анализа и синтеза изучаемых явлений.

В качестве результатов исследования представлены дидактические возможности использования определенных интернет-ресурсов, способствующих формированию цифровых компетенций. Особое внимание уделяется проектированию цифровой иноязычной образовательной среды с использованием онлайн-платформ и инфографики.

Цзюй Хайна Хэйхэский университет как база для подготовки международных специалистов-переводчиков высокой квалификации в рамках создания зоны китайско-российской свободной торговли..... 113

Ключевые слова и фразы: зона свободной торговли; методы обучения; подготовка специалистов-переводчиков высокой квалификации.

Аннотация: То, что специалисты-переводчики, подготовленные вузами, могут работать на благо местной экономики, является важным показателем успеха подготовки кадров. В рамках создания зоны свободной торговли между Россией и Китаем выдвигаются новые требования к подготовке высококвалифицированных специалистов-переводчиков. Цель данной статьи – исследование перспективы спроса на международных высококвалифицированных переводчиков в ходе создания китайско-российской зоны свободной торговли. Задача – рассматриваются преимущества Хэйхэского университета в подготовке переводчиков высокого уровня. Сочетание теории и практики является главным методом данной статьи. Достигнутые результаты данной статьи – подготовка международных специалистов-переводчиков высокой квалификации в рамках создания зоны китайско-российской свободной торговли.

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

Анисимов А.В., Фортова Л.К., Никулов С.В. К вопросу о формировании готовности студентов к занятиям физической культурой..... 116

Ключевые слова и фразы: студенты; готовность; образование; физическая культура; физическое воспитание.

Аннотация: В данной статье предпринята попытка раскрыть формирование готовности студентов к занятиям физической культурой, показать нравственную составляющую выбранной поведенческой стратегии обучающихся.

Целью проводимого исследования является обоснование механизма, инициирующего формирование готовности студентов к занятиям физической культурой.

Гипотеза исследования: формирование готовности студентов к занятиям физической культурой будет эффективно при реализации следующих педагогических условий: если при организации занятий физической культурой, будут учитываться индивидуальные способности и возможности студентов; если будет создана комфортная, эвохологически благоприятная среда в высшем учебном заведении, а также во время занятий физической культурой; если будет создана ситуация достижения студентами успеха при занятиях физической культурой; если профессорско-преподавательский состав, осуществляющий реализацию учебно-воспитательного процесса, будет компетентным, авторитетным и значимым для обучающихся.

Методы: понятийно-терминологический анализ, синтез, аналогия, интерпретация, сопоставление, моделирование, беседы, наблюдение.

Выводы: после реализации предложенных педагогических условий, готовность студентов к занятиям физической культурой, существенно возросла.

Быстрова Е.А. Формирование регулятивных универсальных учебных действий средствами физической культуры..... 119

Ключевые слова и фразы: универсальные учебные действия; физическая культура; регулятивные УУД; формирование УУД; урок физической культуры; ФГОС.

Аннотация: Цель данной статьи заключается в освещении возможности формирования и развития УУД посредством освоения двигательных действий в рамках урока физической культуры. Для реализации цели автором были решены задачи конструирования заданий на формирование и развитие регулятивных УУД, апробирования разработанных заданий при освоении обучающимися двигательных действий.

В качестве рабочей гипотезы педагогического исследования рассматривалась возможность формирования и развития регулятивных УУД на основе предметного материала в основной части урока физической культуры.

Основные методы исследования: проектирование, педагогический эксперимент.

В качестве основных результатов исследования автором отмечается, что обучающиеся могут самостоятельно осуществлять целеполагание, планирование и проектирование, а также выбирать средства и способы достижения цели, умеют корректировать и оценивать осваиваемые двигательные действия.

Крикунов Г.А. Совершенствование начальной подготовки спринтеров..... 123

Ключевые слова и фразы: бег; быстрота; общая выносливость; развитие физических качеств; скоростно-силовые упражнения; тренировка спринтеров.

Аннотация: Исследование ведется через рассмотрение такой проблемы, как отсутствие четкого понимания в организации тренировочного процесса на начальном этапе подготовки спринтеров, на фоне постоянного стремления к достижению высоких показателей за счет использования научно необоснованных приемов и средств и как результат не обеспечивающих качественного совершенствования подготовленности атлетов и достижения планируемых результатов. Целью исследования является совершенствование содержания учебно-тренировочного процесса за счет использования наиболее эффективных методик развития физических качеств в многолетней подготовке юных бегунов на спринтерские дистанции. Объект исследования – система подготовки юных бегунов на спринтерские дистанции в группах начальной подготовки. Задачей работы является экспериментальное сравнительное исследование эффективности двух вариантов воспитания физических качеств спринтеров: – с преимущественным воспитанием скоростно-силовых качеств и быстроты; – с преимущественным воспитанием общей выносливости. В результате исследования определен оптимальный вариант развития физических качеств юных спринтеров на начальном этапе подготовки.

Крикунов Г.А. Юмор в спортивной педагогике..... 126

Ключевые слова и фразы: тренер; тренировочное занятие; работа; спортсмен; спортивный педагог; шутка; эффективность воздействия; юмор.

Аннотация: Проблематика данной статьи обусловлена тем, что психологическая уязвимость, острота и критичность восприятия окружающего мира, присущая большей части спортсменов подросткового возраста, на фоне, подчас, научно необоснованно завышенных тренировочных и, соответственно неимоверно высоких соревновательных нагрузок, часто приводит к тому, что атлет не может никак выйти на пик своих потенциально заложенных природой возможностей, а порой преждевременно уходит из спорта, так и не реализовав себя. Целью исследования является совершенствование содержания учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности атлетов за счет коррекции и оптимизации психических состояний с помощью различных форм юмора. Объект исследования – система подготовки атлетов подросткового возраста. Задачей работы является наиболее полное раскрытие потенциально возможного положительного спектра воздействия юмора на спортсмена. В результате исследования частично определены оптимальные варианты и формы юмористических приемов психологического воздействия, которые могут успешно использоваться наставником в тренировочном и соревновательном процессе с юными спортсменами.

Мухаметова О.В., Климова Е.В., Мазенков А.А., Мухаметов Н.Ш. Педагогические принципы в формировании личности на занятиях физической культурой в вузе..... 129

Ключевые слова и фразы: студенты; образование; физическая культура; педагогика; педагогические принципы; личность; физические качества; педагогические практики.

Аннотация: Данная статья посвящена анализу педагогических принципов в формировании личности на занятиях физической культуры в вузе. Цель: раскрыть роль педагогической науки в социальной сфере, рассмотреть ее методы, применяемые в физическом воспитании студентов.

Рассмотреть ключевые компоненты физического воспитания студентов, методы преподавания и разработки практик физического воспитания. Гипотеза: знание, понимание и применение педагогических принципов позволяют воспитывать в студентах самодисциплину и самоконтроль в занятиях физической культурой, способствуют повышению интереса учащихся к физической культуре и спорту, что в свою очередь влияет на раскрытие внутреннего потенциала, развитие моральных и физических качеств студентов. Методы: анализ научно-методической литературы. В результате, исследование показало, что на любом этапе развития физическая культура представляет собой неотъемлемую часть общей культуры личности и общества, в силу этого направлена на гармоничное развитие морального духа и сущностных сил человека.

Платонова Л.Л., Черкашина Е.В. Учет показателей функции внешнего дыхания студенток подготовительной медицинской группы на занятиях по физической культуре..... 133  
Ключевые слова и фразы: подготовительная медицинская группа; студенты; физическая культура; дыхательный объем; частота дыхания; максимальная вентиляция легких; Республика Саха. Аннотация: Цель исследования – выявление особенностей функционального состояния дыхательной системы по показателям функции внешнего дыхания студенток 1–3 курсов, по состоянию здоровья отнесенных к подготовительной медицинской группе, посещающих занятия по физической культуре.

Задачи исследования: определить абсолютные и относительные показатели функции внешнего дыхания студенток 1–3 курсов подготовительной медицинской группы; определить особенности функционального состояния дыхательной системы и возможность их применения при планировании физических нагрузок со студентками подготовительной медицинской группы, проживающих в условиях Республики Саха.

Гипотеза исследования: выявление особенностей функционального состояния дыхательной системы по показателям функции внешнего дыхания студенток 1–3 курсов по состоянию здоровья отнесенных к подготовительной медицинской группе позволит повысить эффективность занятий по физической культуре.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, спирография с применением автоматизированного диагностического комплекса «Кардио+», антропометрия, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 987 студенток 1–3 курсов Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (г. Якутск).

Результаты: определены абсолютные и относительные показатели функции внешнего дыхания студенток подготовительной медицинской группы, обучающихся на 1–3 курсах. Показано, что у студенток диагностированы значительные и умеренные отклонения в функционировании дыхательной системы. Обструктивные нарушения выявлены у 35 % студенток 1 курса, у 42 % девушек 2 курса и 47 % студенток 3 курса. Относительные показатели функции внешнего дыхания у студенток 1–3 курса в среднем по группе не превышали 89 %. Выявленные особенности функции внешнего дыхания студенток подготовительной медицинской группы указывают на необходимость индивидуализации физической нагрузки с учетом функционального состояния девушек, так как дыхательная система лимитирует работоспособность занимающихся.

Сапаров Б.М., Могилевская Т.Е., Шинкарюк Л.А., Мишин А.С. Субъективная оценка состояния здоровья студенческой молодежи в условиях дистанционного обучения..... 139

Ключевые слова и фразы: дистанционное обучение; здоровье студентов; коронавирус; физическая культура и спорт.

Аннотация: Целью исследования явилось изучение состояния здоровья студентов очной формы обучения, переведенных в режим дистанционного обучения в связи с ограничительными мерами, связанными с распространением коронавирусной инфекции COVID-19. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач: изучить литературные источники по вопросу социальной депривации общества в целом и студенческой молодежи, в частности; провести социологическое исследование по изменениям в физической, психической и социальной сферах обучающихся; проанализировать полученные данные. По нашему мнению, полученная субъективная оценка состояния здоровья будет информативной для преподавателей физической культуры в образовательной организации высшего образования в вопросах реализации дисциплин, модулей по физической культуре и спорту в условиях дистанционного обучения. Нами выявлено, что в период дистанционного обучения необходима разработка комплекса здоровьесберегающих мероприятий для снятия утомления зрительного анализатора и сохранения оптимальной двигательной активно-

сти студенческой молодежи.

Солодовник Е.М. Анализ самоконтроля за состоянием своего здоровья в период дистанционного обучения студентов ПетрГУ..... 144

Ключевые слова и фразы: физическая культура; дистанционное обучение; самоконтроль; здоровье; студенты.

Аннотация: В данной работе была проведена оценка самостоятельного контроля своего здоровья студентов Петрозаводского государственного университета (ПетрГУ) в период дистанционного обучения.

Цель исследования: изучить процесс осуществления самоконтроля за состоянием своего здоровья студентов ПетрГУ в период дистанционного обучения. В работе поставлены следующие задачи: проанализировать научно-методическую литературу и выявить основные требования к самостоятельному контролю своего здоровья в период дистанционного обучения; определить эффективность и качество выполненного самоконтроля студентов в данный период. Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: анализ, анкетирование, обобщение литературы.

В результате проделанной работы выявлены основные ошибки и недостаточный объем самостоятельного контроля персонального здоровья в период дистанционного обучения и также выявлено, что самостоятельный контроль без наблюдения преподавателя является недостаточным для объективной и достоверной оценки реального состояния студента.

Солодовник Е.М. Сравнительный анализ уровня специальной физической подготовки футболистов первого и второго года обучения..... 149

Ключевые слова и фразы: тестирование; специальная физическая подготовка; общая физическая подготовка; контрольные нормативы; футболист.

Аннотация: В данной работе, на примере группы первого и второго года обучения футболистов, которые выбрали элективные занятия по футболу в Петрозаводском государственном университете, была применена методика тестирования специальной физической подготовки (СФП).

Цель исследования: изучить результативность тестирования СФП футболистов за два года обучения и определить эффективность учебно-тренировочного процесса.

В работе поставлены следующие задачи: проанализировать научно-методическую литературу и выявить основные требования к тестированию СФП футболистов; дважды принять и проанализировать контрольные нормативы по СФП у студентов за два года обучения; определить эффективность содержания СФП футболистов.

Туранова Л.М., Шкодин А.В., Стюгина А.А. Виртуальный клуб как интернет-среда поддержания мотивации к здоровому образу жизни педагогов Крайнего Севера..... 154

Ключевые слова и фразы: здоровый образ жизни; здоровьесберегающие педагогические технологии; мотивация к здоровому образу жизни педагогов; особенности жизни на Крайнем Севере; онлайн курс; обучение взрослых; виртуальный клуб; синдром эмоционального выгорания.

Аннотация: В статье описан опыт применения виртуального клуба как интернет-среды популяризации здорового образа жизни педагогических работников, проживающих на территории Крайнего Севера.

Цель проекта: создание виртуального клуба «Здоровый педагог – здоровые дети Арктики» для педагогических работников территории Крайнего Севера в Красноярском крае как среды популяризации здорового образа жизни.

Задачи проекта: выявить особенности влияния на здоровье человека проживания на территории Крайнего Севера; выявить особенности отношения педагогических работников к здоровому образу жизни и факторов, оказывающих влияние на здоровье; апробировать виртуальный клуб как среду поддержания мотивации к здоровому образу жизни педагогов Крайнего Севера; на основании теоретических и эмпирических исследований определить содержание тем бесед для обсуждения в виртуальном клубе.

Гипотеза: поддержание мотивации к здоровому образу жизни, в частности, преодоления синдрома эмоционального выгорания, актуально для педагогов Крайнего Севера и может быть организовано средствами виртуального клуба для популяризации здорового образа. Верификация гипотезы проведена методами обобщения теоретического материала, апробации, это позволило авторам сделать вывод о подтверждении выдвинутой гипотезы.

## Организация социально-культурной деятельности

Готовцева Л.Н., Борисов А.И. Отношение населения Якутии к вакцинации от коронавируса: опросный метод исследований..... 159

Ключевые слова и фразы: вакцинация; население; пандемия коронавируса; случаи заболевания.

Аннотация: Данная статья затрагивает тему отношения населения Якутии к вакцинации от COVID-19. Основной целью является выявление причин отказа населения от вакцинации, несмотря на активные рекомендации со стороны государственных органов. Рассмотрены количество заболевших, выздоровевших и летальных исходов в России и в Якутии. Обоснована необходимость проведения вакцинации населения от коронавирусной инфекции. Представлен метод исследования опросом «за» или «против» вакцинации от коронавируса. Гипотезой исследования является анализ и изучение состояния населения после получения вакцины. В заключении представлены главные предпосылки для массового вакцинирования населения.

Мухина Т.К., Шудина А.Н. Особенности социального развития личности на разных этапах онтогенеза..... 162

Ключевые слова и фразы: личность; социализация; социальное развитие.

Аннотация: Цель: рассмотреть особенности социального развития личности на разных этапах онтогенеза.

Задачи: раскрыть сущность понятия «социальное развитие личности»; классифицировать стадии социализации человека; проанализировать соотношение биологической и общественной граней личности.

Гипотеза: успешная социализация личности возможна, если учитывать особенности ее социального развития на разных этапах онтогенеза.

Методы: теоретические: анализ и синтез, моделирование.

Достигнутые результаты: раскрыта сущность понятия «социальное развитие личности»; классифицированы стадии социализации человека; проанализировано соотношение биологической и общественной граней личности.

## Профессиональное образование

Аблаева Л.Н., Салидинов А.Р. Мобильное приложение как мощнейший инструмент в процессе самообразования..... 165

Ключевые слова и фразы: машинное обучение; микрообучение; мобильное обучение; мобильное приложение; самообразование.

Аннотация: Статья посвящена актуальному вопросу развития образовательного процесса, основанного на внедрении мобильного обучения и самообразования. Поставлена задача анализа основных характеристик мобильных технологий, важных при разработке образовательных мобильных приложений и ресурсов. Приведены характеристики мобильного обучения и ключевые дидактические принципы. На основании исследования определены тенденции развития мобильной технологии обучения. Спрогнозирована эволюция образовательного процесса на ближайшее десятилетие.

Агаркова А.А. Развитие ЮНЕП..... 171

Ключевые слова и фразы: ЮНЕП; история; ООН; окружающая среда; охрана окружающей среды; природопользование; природное наследие.

Аннотация: В статье рассматриваются структура, основные виды деятельности и перспективы развития ЮНЕП. Проблематика окружающей среды с каждым годом становится все обширнее, чего нельзя сказать о решениях задач в данной сфере. Все чаще мы сталкиваемся с природными катаклизмами и экологическими катастрофами, причиной которых становится деструктивная деятельность людей.

Целью статьи является рассмотрение особенностей развития ЮНЕП.

Задачами исследования являются рассмотрение проблемных аспектов сохранения природного наследия и выявление роли ЮНЕП по сохранению окружающей природной среды.

Гипотеза исследования заключается в рассмотрении действенного механизма в области охраны окружающей среды.

Результаты исследования: Вопрос природопользования возник еще в XX столетии и по сей день не теряет своей актуальности. Стоявшая перед мировым сообществом задача сохранения природного наследия, побудила ООН взять под контроль политику в области окружающей среды и создать механизм для ее дальнейшей поддержки. Таким механизмом становится ЮНЕП, чья деятельность необходима для поддержания порядка в области природопользования.

Гончаров М.О., Ветров Ю.П. Роль фасилитации в развитии педагогической культуры субъектов образовательного процесса в вузе..... 175  
Ключевые слова и фразы: педагогическая культура; взаимодействие субъектов; транслирующей педагогическую культуру; фасилитация; технологии педагогического взаимодействия.  
Аннотация: Цель исследования: обосновать значимость фасилитации в построении диалогового образовательного пространства в вузе, обеспечивающего развитие педагогической культуры студентов и преподавателей. Задачи исследования: соотнести требования современной образовательной среды и положений фасилитации как педагогического феномена; обосновать необходимость использования фасилитации в процессе развития педагогической культуры субъектов образовательного процесса. Методы исследования: изучение научной литературы, анализ и обобщение. Результаты исследования: доказано, что фасилитация позволяет выстроить в образовательном процессе вуза атмосферу межличностного взаимодействия, оптимальную для решения образовательных задач на основе сотрудничества, полного принятия и постоянной поддержки, взаимоуважения и доверия, что обеспечивает развитие педагогической культуры преподавателей и студентов.

Маркелов В.И. Модель организационно-педагогического обеспечения качества профессиональной переподготовки в военном вузе слушателей из зарубежных стран и педагогические условия ее реализации..... 178  
Ключевые слова и фразы: иностранные военнослужащие; качество переподготовки; организационно-педагогическое обеспечение качества переподготовки; педагогические условия.  
Аннотация: Целью данной статьи является описание теоретической модели обеспечения качества профессиональной переподготовки в военном вузе слушателей из зарубежных стран. Методы исследования: анализ литературы по проблеме профессиональной подготовки иностранных военнослужащих, обобщение педагогического опыта, моделирование. Результаты исследования: на основе теоретического анализа проблемы профессиональной переподготовки в российском военном вузе слушателей из зарубежных стран построена модель организационно-педагогического обеспечения качества данного процесса, выявлены педагогические условия ее реализации.

Минеева О.А., Ляшенко М.С., Поваренкина И.А. Организация творческой работы по английскому языку в LMS Moodle..... 182  
Ключевые слова и фразы: активные методы обучения; высшее образование; ИКТ; иноязычная подготовка; самостоятельная творческая работа; Moodle.  
Аннотация: Целью данной статьи является изучение дидактического потенциала системы управления обучением Moodle для организации иноязычной подготовки студентов бакалавриата неязыковых специальностей. Задача исследования: рассмотрение возможных путей применения основных элементов Moodle с целью организации творческой работы по иностранному языку. Гипотеза исследования: система Moodle может стать эффективным средством организации творческой работы студентов, поскольку обладает обширным инструментарием и функционалом. Методы исследования: теоретический анализ педагогической и методической литературы и обобщение материалов по проблеме исследования. В результате проведенного анализа доказана эффективность Moodle, поскольку система позволяет организовать как индивидуальную, так и совместную творческую деятельность учащихся при изучении английского языка.

Михалева О.В., Новикова Л.В. Формирование профессиональной компетентности переводчика на основе цифровых образовательных ресурсов..... 185  
Ключевые слова и фразы: бакалавр; иностранный язык; компетентность; межкультурный диалог; образовательный процесс; профессиональная деятельность; цифровой контент; цифровые технологии; цифровые образовательные ресурсы.  
Аннотация: Цель данной статьи – проанализировать процесс подготовки будущих лингвистов, на основе цифровых ресурсов, с целью формирования у них универсальных, общекультур-

ных и профессиональных компетенций в рамках нового Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) 3+++. Задача исследования: выявить возможности использования цифрового образовательного контента в процессе подготовки к будущей профессиональной деятельности, а именно, межкультурному диалогу с представителями различных стран и конфессий направленного на формирование профессиональной компетентности будущего переводчика. Гипотеза исследования использование цифровых образовательных ресурсов как одной из наиболее эффективных технологий способствует формированию компетентности будущего переводчика, осуществляющего свою профессиональную деятельность в условиях цифровой экономики. Методы исследования: теоретический анализ существующих работ, наблюдение, тестирование. В ходе проведенного анализа авторы приходят к выводу о наличии взаимосвязи между использованием цифровых образовательных ресурсов в процессе изучения иностранного языка и уровнем сформированности профессиональной компетентности, проявляющейся в межкультурном взаимодействии.

Некрасова О.А., Чуйкова И.В. Анализ результатов мониторинга готовности педагогов дополнительного образования к реализации инклюзивного образования..... 189

Ключевые слова и фразы: исследование; педагог дополнительного образования; проблемы; трудности; профессиональная готовность; дети с ограниченными возможностями здоровья; дети-инвалиды; инклюзивное образование.

Аннотация: В статье представлены материалы по результатам проведенного исследования, целью которого, является изучение уровня профессиональной готовности педагогов дополнительного образования к реализации инклюзивного образования в ХМАО-Югре. Задачи: провести и апробировать результаты исследования, направленные на выявление сформированности профессиональных компетенций педагогов дополнительного образования, необходимых в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью; выявить причины наличия низких результатов владения профессиональными компетенциями педагогов дополнительного образования, необходимых в работе с детьми с ОВЗ и инвалидностью. Гипотеза: формирование профессиональных компетенций у педагогов дополнительного образования, позволяющих работать с детьми с ОВЗ и инвалидностью, обеспечат эффективность реализации инклюзивного образования. Представлены материалы по результатам проведенного исследования, которое было проведено методом онлайн-анкетирования среди педагогов дополнительного образования по ХМАО-Югре.

Погребная И.А., Михайлова С.В. К вопросу социально-значимых качеств и их развития у студентов технического вуза..... 194

Ключевые слова и фразы: социально значимые качества; личностная зрелость; мотивация; «Я»-концепция; саморазвитие.

Аннотация: Цель исследования: обосновать положение о том, что социально значимые качества обучающихся являются одним из основных условий для успешной самореализации. Задачи: провести анализ педагогической литературы и материалов в области содержания социально значимых качеств. Научная гипотеза: Социально значимые качества генерируются на всех этапах развития человека имеют психологические особенности на каждом возрастном этапе. Данная статья рассматривает социально значимые качества как личностную зрелость студентов Тюменского индустриального университета филиала в г. Нижневартовске. Представлен теоретический анализ социально значимых качеств. Авторами проведено исследование в виде опроса и выполнен анализ диагностики личностной зрелости по 4 критериям: мотивация к достижениям, «Я»-концепция – отношение к своему «Я», отношение к патриотизму и жизненная позиция. Констатировано, что все студенты повышают свои показатели по критериям личностной зрелости к концу 4 курса обучения. Динамика достижений отображена в диаграмме «Развитие социально значимых качеств студентов 2 и 4 курсов по шкалам». По результатам исследования сделан вывод

Сергеев А.Н., Медведев П.Н., Малий Д.В. Методологические основы реализации междисциплинарного подхода при изучении дисциплины «Основы технологической подготовки»..... 198

Ключевые слова и фразы: будущий учитель технологии; междисциплинарный и комплексный подход; основы технологической подготовки; подготовка; психолого-педагогическая компетентность.

Аннотация: Целью статьи является исследование методологических основ реализации междисциплинарного подхода при изучении обучающимися вуза дисциплины «Основы технологической подготовки». Задачи: определить методологические основы реализации междисциплинарного подхода при изучении дисциплины «Основы технологической подготовки»; обосновать принципы эффективной организации образовательного процесса и условия повышения уровня технологической и психолого-педагогической компетентности будущих учителей технологии; выделить учебно-методические особенности преподавания дисциплины «Основы технологической подготовки». Гипотеза: формирование технологической и психолого-педагогической компетентности будущих учителей технологии будет эффективно при условии реализации междисциплинарного и комплексного подходов. Методы исследования: наблюдение; анализ результатов промежуточной и итоговой аттестации обучающихся; анализ проектного задания. В результате приведены данные, полученные в ходе анализа промежуточной и итоговой аттестации обучающихся при изучении дисциплины «Основы технологической подготовки», обоснована эффективность модернизации содержания дисциплины при реализации междисциплинарного подхода.

Фисенко Г.Ф. «Наука о человеке» В.И. Несмелова в контексте русской религиозной антропологии..... 202

Ключевые слова и фразы: Виктор Несмелов; «Наука о человеке»; религиозная философия; философская антропология; религиозная антропология; метафизическая психология; гуманизм.

Аннотация: Целью настоящего исследования стал анализ значимости труда «Наука о человеке» В.И. Несмелова в контексте русской религиозной антропологии, выявление его разнообразных связей с изысканиями других русских философов. Материалом для исследования стал двухтомный труд В.И. Несмелова «Наука о человеке».

Задачи исследования: раскрыть основные положения концепции человека, представленной В.И. Несмеловым в труде «Наука о человеке» (1896–1903).

Гипотеза исследования: предпринимается попытка установить связи концепции человека В.И. Несмелова с идеями предшественников и современников философа, а также рассмотреть те оригинальные идеи ученого, которые выделяют его из научного контекста.

Методы исследования: исследование проводилось с помощью принципа историко-философского анализа, на основе методов анализа и синтеза, интеграции и дифференциации и др.

Результаты исследования: выявлено, что В.И. Несмелов по-своему трактует многие философские постулаты и идеи. Он развивает и оригинально интерпретирует идею богочеловечества и представление о сочетании духовного и физического в природе человека. Наиболее оригинальны мысли В.И. Несмелова о свободе человека, о греховности, о познаваемости человеческой природы и о спасении. В решении каждой из этих проблем В.И. Несмелов отталкивается от гуманистических представлений о человеке как свободной и самодостаточной личности.

Юдина А.М., Менциев А.У. Социокультурные детерминанты деструктивных межличностных конфликтов у студентов высшей школы..... 208

Ключевые слова и фразы: конфликт; социокультурные детерминанты; информационно-коммуникативная культура; студенты; высшая школа; цифровизация; межличностные конфликты.

Аннотация: Целью исследования является анализ социокультурных детерминант деструктивных межличностных конфликтов у студентов в высшей школе. Данная проблема рассмотрена с учетом изменения условий самореализации человека в социокультурной, а также киберинформационной средах в период цифровизации и пандемического кризиса. В качестве гипотезы определен тезис о том, что межличностные конфликты студентов будут деструктивными, если у них не сформирована информационно коммуникативная культура и преобладают стратегии конкуренции, виктимности и борьбы за лидерство. Задачи исследования: выявить необходимость формирования информационно-коммуникативной культуры с целью профилактики социокультурно детерминированных деструктивных конфликтов у студентов высшей школы. В ходе исследования были использованы общенаучные методы анализа и синтеза, герменевтический и диалектический. Результатом исследования являются детерминанты студента, обладающего достойным уровнем общей и информационно-коммуникативной культуры, позволяющей ему осуществлять конструктивный диалог в парадигме «студент» – «студент».

Юдина А.М., Менциев А.У., Багаев И.З. Формирование правовой культуры студентов в условиях смешанной формы обучения.....211  
Ключевые слова и фразы: правовая культура; смешанное обучение; информационно-коммуникативная культура; студенты; высшая школа; цифровизация; саногенное мышление.  
Аннотация: Цель исследования, представленного в статье, состоит в многоаспектном анализе возрастающего влияния процессов цифровизации на правовую культуру студентов высшей школы при изменении условий социализации человека в социокультурной и киберсоциализации в киберинформационной средах. В качестве гипотезы нами был определен тезис о том, что формирование правовой культуры у студентов будет успешнее в условиях смешанного обучения при использовании технологий webquest, case study и проблемного метода. Задачи исследования: выявить риски и возможности формирования правовой культуры в процессе смешанного обучения у студентов высшей школы. В ходе исследования были использованы общенаучные методы анализа и синтеза, герменевтический и диалектический, метод качественного и количественного анализа.

Юнусова А.Н. Правосознание как элемент правовой культуры обучающихся неюридических специальностей..... 215  
Ключевые слова и фразы: правосознание; правовая грамотность; правовая культура; юридическая идеология; юридическая психология.  
Аннотация: Целью статьи является определение степени влияния организации образовательного процесса в высших учебных заведениях на формирование правосознания обучающихся неюридических специальностей, как важного фактора правовой культуры. Гипотеза исследования основана на положении о том, что создание вузами России условий, обеспечивающих развитие правовой грамотности и правосознания, будет положительно сказываться на формировании правовой культуры обучающихся неюридических специальностей. Методы исследования: теоретический (анализ педагогической и специальной литературы); анализ, сравнение, обобщение и синтез. Результаты исследования: обосновано содержание основных понятий исследования; определены основные направления формирования правосознания обучающихся неюридических специальностей.

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИСКУССИИ

Лепский В.М. Открытие основного и ключевого кодов Евклидова пространства и анализ фантазмагорий в науках..... 219  
Ключевые слова и фразы: Евклидово пространство; алгебраические информационно-резонансные функции; бинарные коэффициенты; ключевой код.  
Аннотация: Основой математики является Евклидово пространство, т.е. геометрия, на терминологии которой разработана теория чисел в десятичной системе исчисления. Числа являются базой математики, а главные: 1; 2; 3; 5 – в шестимерном физическом мире, но Евклидово пространство трехмерно. Теория чисел является сложной наукой, где числа распределены по нескольким категориям их множеств, расположенных на числовой прямой линии, обозначаемой литерой R. Целью настоящей работы является открытие девяти теорем в «Теории чисел» и открытие двух кодов Евклидова пространства – ключевого и основного. Для поставленной цели необходимо решить следующие задачи: доказать и описать теоремы, имеющие инновационные коды Евклидова пространства; подтвердить существование закона сохранения информации.  
Научная новизна работы заключается в открытии девяти теорем в «Теории чисел» и в открытии класса (т.е. множества) алгебраических информационно-резонансных функций и уравнений на бесконечном множестве их степеней  $n \in Z_0$  и на бесконечном множестве комбинаций их бинарных коэффициентов  $(B_m, n \in R [x > 0])$ , где  $n \in Z_0$ . В результате исследования открыт класс (т.е. множество) алгебраических информационно-резонансных функций и уравнений на бесконечном множестве их степеней  $n \in Z_0$  и на бесконечном множестве комбинаций их бинарных коэффициентов  $(B_m, n)$ .

Мальцева Ю.М., Конопасевич П.П., Щипицын Д.В. Ритм средневекового города: григорианский хорал..... 226  
Ключевые слова и фразы: григорианский хорал; город; средневековье; религия; христианство.  
Аннотация: В настоящей статье предпринята попытка проанализировать средневековый город с точки зрения системообразующей роли церкви, а также проведена параллель с григориан-

ским хоралом, получившим широкое распространение в рамках религиозной традиции и ставшим основой христианского богослужения. В работе указаны основные черты григорианского хорала, продемонстрировано их соответствие христианской догматике и отражена тесная связь с ней, обусловившая широкое распространение григорианского пения в рамках христианской католической традиции.

Цель настоящей работы – установить логическую взаимосвязь между структурой раннесредневековой городской жизни и ее отражением в музыкальном языке григорианского хорала, для чего поставлены следующие задачи – выявить роль церкви в раннесредневековом городе; проанализировать главное выразительное средство общения церкви с прихожанином – молитвенную практику; проиллюстрировать неразрывную связь структуры музыкального языка григорианского распева с осуществлением социальной, политической, метафизической роли церкви в средневековом европейском городе.

Гипотеза исследования: основным языком общения церкви с горожанином в раннесредневековом городе является музыкальный язык григорианского хорала, являющийся не только языком общения церкви и человека, но и метафорическим отображением совокупности функций, выполняемых церковью в средневековом городском сообществе.

Для достижения поставленной цели применялись дескриптивный метод, сравнительный метод, методы синхронного и диахронного анализа.

В результате предпринятого исследования удалось прийти к следующим выводам: в раннесредневековом городе церковь выполняла социальную, политическую, мировоззренческую, метафизическую функции; григорианский хорал с его специфической, строго канонизированной музыкальной канвой и совокупностью выразительных средств являлся языком, ритмом и смысловой средой, с помощью которой и внутри которой метафорически отображаются и осуществляются функции церкви.