

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Системный анализ, управление и обработка информации

Лифарь А.С. К вопросу планирования технического обслуживания и ремонта гидроэнергетического оборудования..... 12

Ключевые слова и фразы: задача оптимизации; планирование технического обслуживания и ремонта; ресурсы эксплуатации; техническое обслуживание и ремонт.

Аннотация: Целью данного исследования является определение модели планирования технического обслуживания и ремонта (ТОиР), обеспечивающей комплексную оценку ресурсов эксплуатации и оптимальное их использование. Для определения модели были рассмотрены ресурсы эксплуатации, в общем виде сформулирована задача планирования ТОиР, рассмотрены подходы к планированию. На основе анализа стратегических целей гидроэнергетических компаний сформулирована гипотеза исследования: на данный момент применяется неэффективная система планирования ТОиР. Новизна исследования представлена подходом к классификации систем планирования ТОиР, учитывающим как стратегические цели гидроэнергетических компаний, так и концепции технического обслуживания и ремонта.

Лукьянов В.В., Ибрагим Муханнад Али Генетический алгоритм уточнения координат наземного объекта по оценке тропосферной задержки сигнала спутниковой навигационной системы..... 16

Ключевые слова и фразы: генетический алгоритм; метод наименьших квадратов; навигация; спутниковые радионавигационные системы; тропосферная задержка.

Аннотация: Использование спутниковых радионавигационных систем (СРНС) является одним из перспективных направлений прикладной космонавтики. Они определяют качественно новый уровень координатно-временного обеспечения наземных, морских, воздушных и космических потребителей. В статье проанализированы возможные источники ошибок в алгоритме определения навигационных параметров и рассмотрены алгоритмы определения навигационных параметров приемника СРНС по первичным данным итерационным методом наименьших квадратов. Влияние тропосферы на сигналы СРНС проявляется в виде дополнительной задержки при измерении сигнала, проходящего от спутника к приемнику, эта задержка зависит от температуры, давления, влажности, а также от антенн передатчика и приемника. Главная особенность тропосферы состоит в том, что она является недисперсионной средой по отношению к электромагнитным волнам до 15 ГГц, т.е. тропосферные эффекты не изменяются с частотой сигналов СРНС. В статье рассмотрены алгоритмы оценки тропосферной задержки при расчете навигационных параметров приемника СРНС. Генетический алгоритм как эффективный метод поиска и оптимизации используется для улучшения характеристик СРНС, сокращения общего времени расчета и достижения более быстрой сходимости к оптимальному решению. Представлен генетический алгоритм оценки тропосферной задержки на основе итерационного метода наименьших квадратов. В заключительной части приведены результаты работы генетического алгоритма и сравнение результатов работы алгоритма с функцией отображения Niell.

Автоматизация и управление

Башмур К.А., Жарнакова М.С., Маколов В.А., Шадчина Ю.Н. Вязкостный метод гашения крутильных колебаний бурильной колонны..... 23

Ключевые слова и фразы: бурильная колонна; виброгаситель; гашение колебаний; крутильные колебания.

Аннотация: В статье рассмотрена проблема негативных колебаний, возникающих в процессе бурения. Целью работы является создание нового метода гашения крутильных колебаний бурильной колонны. Метод осуществляется при помощи разработанного устройства. Задачи научной работы включают разработку устройства, а также синтез техники и технологии, которые позволяют осуществлять гашение колебаний, возникающих в бурильной колонне. По гипотезе, гашение колебаний осуществляется путем использования силы вязкостного трения бурового раствора о детали виброгасителя. Авторами создан и описан метод гашения крутильных колебаний бурильной колонны, а также устройство виброгасителя, которое за счет включения в его конструкцию элемента сопротивления среде с приводом микроперемещений является адаптивным к различному уровню колебаний в отличие от аналогов. Описаны методы повышения

эффективности работы виброгасителя.

Букунов А.С. Использование количественных оценок для управления безопасностью производственных процессов в строительстве..... 26

Ключевые слова и фразы: автоматизация; безопасность; многофакторный анализ; производственные процессы; управление.

Аннотация: Цель работы состоит в разработке метода количественной оценки безопасности производственных процессов в строительстве. Основные задачи исследования: классификация факторов, влияющих на безопасность труда; выбор показателей для каждой группы факторов; разработка приближенного метода оценки уровня безопасности на строительной площадке. Гипотеза исследования заключается в предположении, что разработанный метод оценки уровня безопасности может быть использован для автоматизации мониторинга соблюдения правил по охране труда и требований безопасности на строительном объекте. В работе предложен количественный метод оценки уровня безопасности производственных процессов на строительном объекте. В основу метода положена экспертная оценка различных показателей, отражающих требования нормативно-правовых документов. Приводится пример расчета уровня безопасности производственных процессов на строительном объекте.

Касьянов А.М., Хусаинов М.С., Сафин Э.М. Сравнительный анализ протоколов Hart и Foundation Fieldbus..... 33

Ключевые слова и фразы: Foundation Fieldbus; HART; автоматизация; диагностика; контроллер; протокол; сигнал.

Аннотация: Цель данной статьи – провести сравнительный анализ протоколов Foundation Fieldbus и HART. Данная статья будет полезна как студентам вузов, так и работникам производств,

непосредственно связанных с работой с протоколами. Задачами исследования являются: определение основных характеристик протоколов, проведение сравнительного анализа на основе полученных данных, обоснование полезности, актуальности и будущих перспектив протоколов. В результате проведенного анализа авторы статьи пришли к выводу, что протокол Foundation Fieldbus имеет больше возможностей и в будущем вытеснит с рынка протокол HART.

Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Жигульский В.Е. Повышение эффективности рекомендаций с помощью модели машинного обучения в качестве веб-службы в облаке Microsoft Azure..... 37

Ключевые слова и фразы: Microsoft azure; автоматическая обработка текстов; кластеризация; облачные веб-сервисы; рекомендательные системы.

Аннотация: Цель данной работы – исследовать повышение эффективности алгоритма рекомендации помещений на примере сайта аренды коммерческой недвижимости.

Исходя из поставленной цели, были определены следующие задачи: анализ существующего решения алгоритма рекомендации; определения входных данных для алгоритма машинного обучения; выбор модели машинного обучения; анализ результатов кластеризации; размещение обученной модели в виде облачного сервиса.

Рассматриваются как традиционные методы, использующие простейшие формулы, так и современные методы повышения эффективности за счет использования методов автоматической обработки текстов с учетом их семантического описания и машинного обучения, основная модель которого доступна в виде облачного веб-сервиса в среде Microsoft Azure.

В результате работы был разработан облачный веб-сервис кластеризации лотов с учетом их семантического описания и проведен анализ эффективности распределения лотов по кластерам.

Математическое моделирование и численные методы

Здор Д.В., Горностаева Т.Н. Анализ способов завершения рекурсии в рекурсивных правилах на языке логического программирования Пролог..... 43

Ключевые слова и фразы: логическое программирование; рекурсивное правило; рекурсия; условие окончания рекурсии.

Аннотация: Статья посвящена использованию рекурсивных правил в программе на Прологе. Цель работы – проанализировать способы завершения рекурсивных вызовов в рекурсивных правилах, а также продемонстрировать использование выявленных способов на примерах программ с рекурсией.

Методы: анализ специальной литературы по теме исследования, обобщение и систематизация знаний, тестирование программы, анализ хода выполнения программы.

Результаты: рекурсивное правило в программе на Прологе задает бесконечный цикл повторения предикатов, чтобы закончить рекурсивный цикл, в программу нужно поместить условие, заканчивающее цикл. В статье рассмотрены варианты организации рекурсии с завершением бесконечного цикла различными способами.

На рассмотренных примерах были продемонстрированы способы организации и использования рекурсии в программах на Прологе. Приведенные примеры позволяют использовать их в качестве технологической основы в процессе программирования на языке Пролог при решении сходных задач. Полученные результаты могут быть использованы в дальнейшей разработке вопросов использования рекурсивных предикатов в логических языках программирования.

Кардашова Г.Д., Сафаралиев Г.К., Ризаханова С.У., Дибиргаджиев Д.Ш. Термодинамический анализ взаимодействия компонентов при синтезе керамики на основе карбида кремния..... 49

Ключевые слова и фразы: карбид кремния; нитрид алюминия; состав фаз; твердый раствор; энергия Гиббса.

Аннотация: В работе представлены результаты термодинамического анализа взаимодействия компонентов при синтезе твердых растворов на основе карбида кремния, выполненного с целью теоретического подбора оптимальных составов. Метод термодинамического расчета для наших систем (SiC, AlN и др.) сводился к расчету равновесных парциальных давлений газообразных компонентов в температурном диапазоне 1 000–3 500 К и начальных давлениях азота в системе, равных 5×10^2 ; $1,013 \times 10^4$; 5×10^4 и $1,013 \times 10^5$ Па. Целью расчета является нахождение областей несмешиваемости, т.е. предсказание пределов изоморфизма в зависимости от температуры. В результате термодинамического анализа формирования твердых растворов в системе SiC-AlN-Y₂O₃ установлено, что вследствие ковалентного характера связи Al-N (так же, как Si-C) уплотнение нитрида алюминия улучшается при использовании активаторов спекания.

Курилова И.С. Мониторинг и анализ процессов формирования инновационного мышления в процессе обучения курсантов в военном вузе..... 54

Ключевые слова и фразы: качественные показатели; логические приемы мышления; лонгитюдное исследование.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы развития, качественной и количественной диагностики творческих мыслительных способностей обучающихся. Развитие этих способностей относится к числу наиболее актуальных проблем современной педагогической науки и является важным для всех педагогов высшего образования. Цели статьи – определить характеристику творческих способностей курсантов учебной группы и выбрать метод диагностики этих способностей. Для достижения поставленных целей предполагается решение следующих задач: проанализировать психологические основы понятия мышления; выделить виды творческих и мыслительных способностей, их диагностики и развития; определить отдельный метод диагностики; привести методику эксперимента и предоставить результаты исследования. Используемый метод – диагностика по методике Дж. Брунера. В результате получен коэффициент эффективности развития мышления.

Окурников А.О., Гусейнов А.Д., Самойлов А.А., Морозенко Г.К. Модель дистанционной защиты в программном комплексе PSCAD..... 58

Ключевые слова и фразы: PSCAD; компьютерное моделирование; программно-вычислительный комплекс; релейная защита; электрическая подстанция; энергетика.

Аннотация: Целью данной работы является показать возможности, которые предоставляет программный комплекс PSCAD на примере реализации релейной защиты линии 110 кВ. В качестве релейной защиты рассматривается трехступенчатая дистанционная защита, реализованная на базе микропроцессорного терминала REL 670 фирмы ABB.

Задача данной работы состоит в том, чтобы представить все преимущества программного

комплекса PSCAD на базе реализации релейной защиты линии со следующими результатами:

- более глубокое понимание устройства логики релейной защиты, начиная от восприятия сигнала блоком обработки сигналов и заканчивая подачей команды на отключение выключателя;
- более наглядное представление поведения дистанционной защиты при возникновении короткого замыкания, в результате чего было выявлено множество нюансов, которые на первый взгляд трудно заметить;
- большее преимущество в определении параметров сети, по сравнению с ручным расчетом, учитывая упрощенный расчет, что обусловлено особенностями симулятора, к протекающим процессам

Окуренок А.О., Морозенко Г.К., Гусейнов А.Д., Самойлов А.А. Использование искусственных нейронных сетей для построения интеллектуальной информационной системы.. 63
Ключевые слова и фразы: интеллектуальная информационная система; искусственная нейронная сеть; нейрон; разработка.

Аннотация: Цель данной работы заключается в изучении вопросов, которые касаются применения искусственных нейронных сетей (ИНС) для создания интеллектуальной информационной системы (ИС). Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: изучен общий материал по тематике исследования; рассмотрены особенности использования ИНС; рассмотрены примеры интеллектуальной ИС с использованием искусственных нейронных сетей. Гипотеза исследования: ИНС помогают успешно решать вопросы использования информационных технологий при решении сложных прикладных задач. В ходе выполнения данных задач применялись такие методы исследования, как анализ, синтез, описание и обобщение.

Результаты работы: информационные технологии на основе искусственного интеллекта и нейронных сетей активно проникают во все сферы жизни общества и становятся тем инструментом, с помощью которого успешно решаются вопросы эффективного применения интеллектуальных информационных технологий (ИИТ) и возможностей компьютерных систем при решении сложных прикладных задач.

Селимсултанова Р.И., Эркенова А.А. Сильно связанные предфрактальные графы. Метод восстановления..... 67

Ключевые слова и фразы: затравка; матрица расстояний; неориентированный граф; покрывающее множество предфрактального графа; сильно связный предфрактальный граф.

Аннотация: Целью статьи является описание способа задания затравки сильно связанного предфрактального графа. Задачей исследования является проблема задания числа вершинного покрытия предфрактального графа, по которому эффективно восстанавливается матрица расстояний предфрактального графа.

Хакимова З.Н. Дискретная псевдогруппа второго уравнения Пенлеве и решения дифференциальных уравнений через второй трансцендент Пенлеве..... 70

Ключевые слова и фразы: дискретная группа преобразований; обыкновенные дифференциальные уравнения второго порядка; псевдогруппа; трансценденты Пенлеве; уравнения Пенлеве.

Аннотация: Целью данной работы являлось исследование класса обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с полиномиальной и дробно-полиномиальной правой частью, а также применение полученных результатов ко второму уравнению Пенлеве. Были поставлены задачи: найти преобразования, замкнутые в исследуемых классах уравнений; построить дискретные группы и псевдогруппы для этих классов уравнений, графы групп; применив полученные результаты ко второму уравнению Пенлеве, найти решения всех уравнений его орбиты. Была выдвинута гипотеза: существует возможность расширения дискретной псевдогруппы для второго уравнения Пенлеве с 16-го порядка до более высокого, а также возможно представить решения всех уравнений расширенной орбиты второго уравнения Пенлеве в компактном виде. В работе использовались методы дискретно-группового анализа – методы построения дискретных групп и псевдогрупп, их графов, метод расширения дискретных групп и псевдогрупп и метод «размножения» разрешимых случаев по графам дискретных групп и псевдогрупп. В результате исследования, проведенного в данной работе, были найдены псевдогруппы 36-го и 60-го порядков для второго уравнения Пенлеве и построены их графы. Были получены решения всех 36-ти уравнений орбиты второго уравнения Пенлеве с тремя слагаемыми в правой части (при произвольном α), а также получены решения 60 уравнений орбиты второго уравнения Пенлеве с двумя слагаемыми в

правой части (при $\alpha = 0$). Решения всех уравнений орбиты второго уравнения Пенлеве выражаются через второй трансцендент Пенлеве.

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Строительные конструкции, здания и сооружения

Дубинин Д.П. Расчет осадки фундамента конструкции по оптимизированному методу послойного суммирования..... 82

Ключевые слова и фразы: грунтовая толща; деформации; метод послойного суммирования; Равнинный Крым; расчет осадки фундамента.

Аннотация: Целью данной работы является контрольная оценка инженерно-геологических условий территории строительства, а также расчет осадки фундамента.

Задача исследования – расчет осадки основания по деформациям методом послойного суммирования. Основными целями контрольных инженерно-геологических изысканий было уточнение геолого-литологического строения площадки изысканий, определение физико-механических свойств грунтов, а также расчет осадки фундамента, основанный на принципе расчета осадки основания по деформациям методом послойного суммирования.

Гипотеза исследования заключается в предположении о необходимости использования усовершенствованного метода послойного суммирования, усовершенствованный метод отличается от стандартного при расчете.

Метод послойного суммирования позволяет учитывать неоднородность строения и свойств основания, возможность (или невозможность) бокового расширения грунта, влияние на проектируемые, уже построенные или строящиеся здания и сооружения и т.п. Этим методом рассчитывают деформации основания, которые можно схематизировать в виде линейно-деформируемого полупространства с условно ограниченной глубиной сжатия. Методы исследования: аналитический, расчетный и описательный.

Результаты исследования: актуальность использования новейшей методики расчета была доказана с помощью расчета и сравнения, было выявлено отсутствие существенных различий.

Жуйков С.В. Применение BIM-технологии проектирования в градостроительных проектах..... 87

Ключевые слова и фразы: BIM; градостроительство; информация; поддержка; проектирование.

Аннотация: Термин BIM в течение многих лет отражал различные направления и в результате не имеет единого, повсеместно акцептированного определения. Идея BIM происходит из периода начала развития САД (80-е гг. XX в.), когда была впервые концептуально описана учеными и внедрена в программном обеспечении первых версий программ САД. В тот период BIM фактически обозначал трехмерное графическое моделирование, обогащенное дополнительными возможностями. Основой этой технологии была информация о графической модели, которая объединяла геометрическую модель здания, ее физические характеристики, названия и функциональные особенности отдельных элементов.

Конопелько И.В., Маковкин А.А., Тароев Р.А. Создание 3D-модели обустройства русла реки с применением метода фотограмметрии..... 90

Ключевые слова и фразы: гидротехника; зеленое строительство; урбан; фотограмметрия.

Аннотация: Данная работа посвящена применению метода фотограмметрии для моделирования и последующего рендеринга благоустроенной местности по принципу зеленого урбана. Цель статьи – исследовать возможности применения метода фотограмметрии на живом примере благоустройства

русла реки. Была поставлена задача: воссоздать при помощи двух пакетов программного обеспечения местность по фотографиям реальных проектов. Основная методика исследования – проведение практической работы по следующим этапам: подбор фотографии, очистка и сглаживание точечных полей, рендеринг окончательной структуры и реализация модели в понятный человеку вид. Итогами стали полноценные BIM-проекты, которые можно разобрать при помощи соответствующего BIM-софта на составляющие компоненты и претворить в жизнь.

Конопелько И.В., Тароев Р.А., Маковкин А.А. Герметизация стыковочных материалов из цементных материалов..... 94

Ключевые слова и фразы: бетонные стыки; герметизация; испытание на растяжение; одноставный герметик.

Аннотация: Изделия из бетона не могут быть полностью герметичными и непроницаемыми для различных факторов окружающей среды, поэтому сооружения, в которых имеются бетонные элементы, должны быть герметизированы (речь пойдет о стыковочных элементах). Цель статьи – исследовать и подобрать состав для решения проблемы проницаемости бетонных стыков. Была поставлена задача: испытать герметизированные элементы на растяжение с разными составами, чтобы выбрать оптимальный. Основная методика исследования – это проведение «живого» эксперимента на растягивающем стенде. Итогами стали табулированные результаты по эффективности применения группы герметиков.

Ню К.Д., Евдокимов А.А., Астахов И.А. Контроль трещиностойкости подводных гидротехнических сооружений базальтовой фиброй..... 97

Ключевые слова и фразы: агрессивная среда; гидротехнический бетон; зона переменного уровня; подводное бетонирование; трещиностойкость.

Аннотация: Данная работа освещает вопрос регулирования трещиностойкости бетонного камня, который применяется в гидротехническом строительстве, т.е. будет претерпевать нагрузку со стороны агрессивной среды морской воды. Цель исследования – вывести такую добавку из базальта, чтобы исключить раскрытие трещины в таком бетоне. Задача работы стояла в переборе ряда фибробазальтовых добавок и выявлении нужной фибры и нужного процентного соотношения с общей смесью. Методика исследования заключается в живом эксперименте, проводимом в лаборатории Дальневосточного федерального университета. Итог эксперимента – формула нужной смеси, в которой трещиностойкость стремится к 99,9 % от прочности камня.

Ню К.Д., Радченко И.О., Щеглов Д.П. Испытание двухэтажной рамы на сейсмическую нагрузку: динамический эксперимент..... 101

Ключевые слова и фразы: двухэтажная рама; динамическое воздействие; землетрясение; сейсмика.

Аннотация: Текст статьи описывает эксперимент по исследованию железобетонной конструкции в виде двухэтажной рамы на предмет выносливости сейсмических нагрузок. Цель статьи – исследовать предел восприятия сейсмической нагрузки данным типом сооружений. Была поставлена задача: изготовить конструкцию, а затем, приложив к ней нагрузку, испытать ее прочность при помощи пакета программного обеспечения и датчиков на сейсмостенде. Основная методика исследования – нагружение рамы сейсмической нагрузкой при помощи возмущений вибростенда. Итогами эксперимента стали изомодели, содержащие данные о напряжениях и перемещениях в модели по трем формам колебаний.

Панов В.А. Модель актуализации ресурсного потенциала Юрьевца..... 104

Ключевые слова и фразы: актуализация; общественные пространства; ресурсный потенциал; Юрьевец.

Аннотация: Процесс урбанизации пронизывает сложение российской государственности, формируя соответствующую каждому историческому периоду своего рода стержневую основу для структурирования обширных пространств и управления их освоением. Сочетание поселений с разной ролью в системе расселения, отличающихся символической значимостью, функциональной направленностью и уровнем концентрации населения, образует сложно выстроенную иерархическую систему, охватывающую весь спектр населенных мест от крупнейших до малых поселений городского типа. Развитая речная сеть Восточной Европы оказалась тем ресурсом, который благоприятствовал возникновению поселений разного масштаба на берегах водных потоков, транспортные и коммуникационные возможности которых высоко оценивали многие поколения.

Плеханова С.В., Виноградова Н.А. Международный опыт привлечения органов инспекции для целей государственного строительного надзора и строительного контроля..... 107

Ключевые слова и фразы: инспекция; развитие; строительство; структура; форма.

Аннотация: Государственный контроль в сфере градостроительной деятельности направлен на предупреждение и противодействие нарушениям градостроительного законодатель-

ства. Благодаря системе органов государственного архитектурно-строительного контроля внедряется государственная регуляторная политика в градостроительной сфере, задачей которой является создание предпосылок для свободного развития субъектов строительной отрасли, обеспечение строительства надежных и безопасных зданий и сооружений. Функционирование механизмов государственного архитектурно-строительного контроля зависит как от внешних, так и от внутренних факторов, оказывающих влияние на систему государственного контроля в сфере градостроительной деятельности. Кроме того, существуют проблемы, от решения которых зависит уровень функционирования и эффективность деятельности органов контроля, качество контрольно-инспекционных мероприятий и предупреждение негативных последствий. С целью улучшения механизмов государственного контроля в сфере градостроительной деятельности необходимо определить проблемные вопросы, которые влияют на эффективность функционирования государственного архитектурно-строительного контроля, и приоритеты дальнейших научных изысканий.

Радченко И.О., Нью К.Д., Щеглов Д.П. Обзор техники расчета сооружений на поражение воздушными судами: проблемы и задачи.....110

Ключевые слова и фразы: ангары; бетонные сооружения; крушение самолета; теория взрыва; паровое поражение.

Аннотация: В наше время сооружения рассчитываются на все виды нагрузок, и падение самолета и дальнейший взрыв двигателя с топливным баком не исключение. Цель статьи – исследовать степень воздействия взрыва топливных баков на капитальные сооружения. Была поставлена задача: произвести расчет давления, которое окажет взрывная волна на постройку. Основная методика исследования – это компьютерное моделирование в программном комплексе DynamicMV. Итогами стали диаграммы с зонированием взрывной нагрузки на сооружения.

Склифос В.О., Рыжко А.А., Конопелько И.В. Исследование влияния скорости погрузки на усталость полимерных материалов с дальнейшим применением в строительстве.....114

Ключевые слова и фразы: антифрикционные и фрикционные материалы; динамические нагрузки; коэффициент трения; ударные нагрузки.

Аннотация: Антифрикционные и фрикционные материалы, используемые во многих строительных конструкциях, устройствах и строительных машинах, одновременно подвергаются динамическим и ударным нагрузкам. В статье рассматривается влияние динамических и ударных нагрузок на трение и износ полимерных композиционных материалов. Результаты теста показывают, что чистый капрон, несмотря на его однородность и большую упругость, более склонен к объему отказа от усталости при циклическом воздействии. Этот факт является фундаментальным для подтверждения механизма блокировки усталости трещины твердыми частицами наполнителя. Исследования подтверждают, что введение твердых частиц, способных к дополнительному расслаблению напряжений в зоне наконечника трещины, уменьшает скорость распределения усталостной трещины, определяемой скоростью нагрузки полимера.

Склифос В.О., Рыжко А.А., Маковкин А.А., Тароев Р.А. Исследование звукопоглощающих композитов и их применение в строительстве.....117

Ключевые слова и фразы: звукопоглощающие свойства; нетканый композит; регенерированное волокно.

Аннотация: Звукопоглощающие текстильные материалы, особенно нетканая композитная структура из вторичных материалов, которые имеют низкие производственные затраты, низкую относительную плотность, в настоящее время кажутся наиболее привлекательными. В этом исследовании было изучено использование регенерированного хлопка для производства звукопоглощающих нетканых композитных материалов. Главной задачей стал вопрос изучения производства звукопоглощающего материала на примере хлопка. Восстановленные хлопковые нетканые композиты определены по их физическим свойствам, таким как толщина, поверхностная плотность, насыпная плотность, пористость и характеристики звукопоглощения в диапазоне частот от 250 Гц до 2 кГц. Результатом исследования является подтверждение того, что нетканый композит из регенерированного хлопка обладает хорошими характеристиками звукопоглощения во всем частотном диапазоне.

Склифос В.О., Рыжко А.А., Радченко И.О. Выбор материала и моделирование антифильтрационного геотекстильного покрытия для восстановления вышедших из строя водопроводных сооружений..... 120
Ключевые слова и фразы: водопроводные сооружения; геотекстильное покрытие; моделирование.
Аннотация: В данной статье представлены результаты численного моделирования оптимальной высоты переменного края объемного антифильтрационного геотекстильного покрытия для восстановления неисправных структур водоснабжения. Главной целью исследования является необходимость провести техническую реконструкцию структуры на основе инновационных, а также ранее проверенных технологий ремонта конструкций водоснабжения. Также важной задачей было обеспечить объемному покрытию оперативную надежность и долговечность для устранения формирования оползней в основном грунте. Было проведено численное моделирование нагрузки покрытия от собственного веса и заполнение объемных клеток почвы при различных параметрах. Обработка полученных результатов показала наличие незначительных смещений как горизонтально, так и вертикально вдоль структуры, что указывает на наличие большого края безопасности грунтового антифильтрационного геотекстильного покрытия.

Склифос В.О., Рыжко А.А., Щеглов Д.П. Наночастицы для полимерных композиционных материалов в строительстве..... 123
Ключевые слова и фразы: наночастицы; полимерные композиционные материалы; полимерные наполнители.
Аннотация: В данной статье представлены результаты использования наночастиц в качестве полимерных наполнителей для полиэтилена сверхвысокой молекулярной массы (СВМПЭ). СВМПЭ обладает рядом уникальных свойств: низким коэффициентом трения, высокой прочностью и ударной вязкостью, морозостойкостью и устойчивостью к агрессивным средам. Главной целью было отследить улучшение механических свойств у полимерных композитных материалов. В результате мы получили улучшение характеристик нанокompозитов при одновременном снижении степени их наполнения, достигнув улучшения свойств. Таким образом, исследовательская работа была направлена на получение новых композиционных материалов на основе СВМПЭ, усиленного органически модифицированным монтмориллонитом и соединениями, содержащими 2-меркаптобензотиазол, оксид цинка и серу.

Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха

Куликов В.Г., Пантелеев А.В., Брыляев А.Ю. Разработка электрической схемы электронного пускорегулирующего аппарата для ламп высокого давления..... 126
Ключевые слова и фразы: разрядная лампа высокого давления; режим питания; структурная схема; электронный пускорегулирующий аппарат; энергоэффективное освещение; эффективность.
Аннотация: Цель статьи – разработать структуру электрической схемы электронного пускорегулирующего аппарата для разрядных ламп высокого давления. Для того чтобы достигнуть поставленной цели, необходимо было решить следующие задачи: изучить требования, предъявляемые к источникам питания разрядных ламп; проанализировать работу функциональных блоков источника питания; сформулировать требования к разрабатываемому источнику. Гипотеза исследования: применение оптимальных решений при построении электрической схемы электронного балласта улучшит эффективность применения разрядных ламп. Для решения поставленных задач в статье использованы такие методы, как анализ, синтез, описание, обобщение. Результат исследования следующий: предложена структура электрической схемы источника питания разрядных ламп высокого давления с учетом специфики питания разрядных ламп высокого давления.

Овсянкин А.В., Кондауров П.П. Анализ текущего состояния тепловой сети рабочего поселка Листвянка в Иркутской области..... 131
Ключевые слова и фразы: жизненный цикл; котельная; локальные дефекты; параметры теплоносителя; природоохранная зона; текущий ремонт; теплоснабжение; энергоэффективность.
Аннотация: Целью работы является анализ состояния источников теплоснабжения, существующей тепловой сети, состояния тепловых пунктов и узлов регулирования тепловой сети рабочего поселка Листвянка в Иркутской области. Анализ текущего состояния осуществляется методом теоретического исследования и реализуется на основании технического обследования и экспертного заключения, доступного в открытых источниках администрации населенного пункта. В том числе

оценены перспективы присоединения дополнительной тепловой нагрузки и предложены варианты по модернизации и реконструкции системы с целью повышения ее жизненного цикла. Особое внимание уделено месторасположению объекта исследования с учетом всех экологических и экономических особенностей.

В результате анализа текущего состояния оценена перспектива присоединения дополнительной тепловой нагрузки и учтен потенциал действующей тепловой сети для дальнейшего использования. С учетом совокупности факторов и технического состояния тепловой сети даны рекомендации по реконструкции и модернизации данной системы.

Технология и организация строительства

Баталов С.В. Утилизация строительных отходов при новом строительстве, сносе и рекультивации земель..... 135

Ключевые слова и фразы: обезвреживание; рекультивация; строительные отходы; утилизация; экологически опасные отходы.

Аннотация: Высокие темпы урбанизации в XXI в. обусловили высокую концентрацию населения в крупных городах. В настоящее время для строительной отрасли характерной чертой являются возрастающие объемы капитального ремонта и реконструкции зданий и сооружений, а также нового строительства. Все это приводит к образованию значительного количества строительного мусора. В свою очередь, крупные города начинают расширяться, что связано с большим потоком миграции из менее крупных городов в мегаполисы. Расширение крупных городов – это общая глобальная тенденция, ведущая к образованию новых построек, а следовательно, и к возрастающему количеству строительного мусора. К мероприятиям по утилизации строительных отходов относят сжигание, захоронение на полигонах, переработка, депонирование.

Задачей настоящего исследования является анализ способов утилизации строительных отходов при новом строительстве, сносе и рекультивации земель.

Целью работы является исследование условий утилизации отходов, образующихся в процессе строительства, сноса зданий. Общая тенденция заключается в том, что доля строительных отходов в структуре промышленных и бытовых отходов увеличивается по мере развития экономики страны.

Научная новизна исследования заключается в детальном анализе существующих способов утилизации и обезвреживания строительных отходов и рассмотрении новых, экологически обоснованных способов переработки строительного мусора.

Гипотеза исследования: модернизация технологии рециклинга и депонирования в качестве основных методов переработки строительных отходов может способствовать снижению необходимости открытия дополнительных полигонов для рассматриваемого вида отходов.

Методология и методы: анализ источников современной отечественной и зарубежной литературы, научных трудов в сфере утилизации строительных отходов.

Достигнутые результаты: рассмотрены достоинства и недостатки использования боя кирпича на объекте «Международный терминал аэропорта на Дальнем Востоке», полученного с помощью ударно-центробежной дробилки DK 400 ITALTECH. Проанализирована классификация строительных отходов.

Воробьев А.С., Лapidус А.А., Исаченко С.Л. Оценка технических рисков при строительстве малоэтажных жилых зданий методом априорного ранжирования..... 141

Ключевые слова и фразы: дестабилизирующие факторы; коэффициент конкордации Кенделла; критерий Пирона; малоэтажные жилые здания; оценка технических рисков; технические риски.

Аннотация: В настоящее время наблюдается рост объемов строительства малоэтажных жилых зданий, ведется массовая малоэтажная застройка пригородных территорий и осуществляется разработка новых методов и подходов к планированию комплексной малоэтажной застройки. При этом процесс строительства можно охарактеризовать возникновением большого количества проблем, оказывающих существенное влияние на качество организации строительного производства, сроки возведения здания и конечную стоимость строительной продукции. Одной из важных проблем строительства является возникновение технических рисков. В статье рассмотрены технические риски, возникающие при строительстве малоэтажных жилых зданий.

Цель исследования – оценка значимости возникновения технических рисков, возникающих при возведении малоэтажных жилых зданий.

Задачи исследования: определение особенностей строительства малоэтажных жилых зданий; идентификация технических рисков; оценка значимости технических рисков методом априорного ранжирования; математическая обработка результатов экспертной оценки.

Научно-техническая гипотеза заключается в предположении, что учет значимых технических рисков при строительстве малоэтажных жилых зданий позволит сократить сроки строительства без ухудшения качества и других показателей производимых работ.

Методы: методом системного анализа выполнена идентификация технических рисков; методом априорного ранжирования выполнена оценка выявленных технических рисков, произведена математическая обработка полученных результатов по критерию Пирсона.

Результаты: получены показатели значимости технических рисков при строительстве малоэтажных жилых зданий. Результаты исследования могут быть использованы для планирования строительства малоэтажных жилых зданий с целью предупреждения технических рисков и заблаговременного планирования мероприятий, направленных на их ликвидацию и минимизацию.

Глушко Т.С., Фомин Р.С. Технологии строительства сооружений нефтегазового комплекса в условиях сложных грунтов..... 147

Ключевые слова и фразы: вечномерзлый грунт; надземное строительство; наземное строительство; нефтегазопровод; подземное строительство; сложный грунт; температурно-влажностные условия; технологии строительства.

Аннотация: Цель – установить возможности наземного строительства нефтегазопроводов (НГП) в условиях вечномерзлых грунтов (ВМГ). Задачи: обосновать приоритетную необходимость исследований технологий строительства НГП в условиях ВМГ относительно других типов сложных грунтов; обобщить проблемы строительства и эксплуатации сооружений в условиях ВМГ; выявить преимущества наземного строительства НГП. Гипотеза: наземное строительство НГП имеет перспективы в условиях ВМГ. Результаты: приведены проблемы долговременной эксплуатации НГП при их строительстве в условиях ВМГ; представлены особенности и проблемы подземного и надземного строительства; показана целесообразность наземного строительства НГП в условиях сложных грунтов.

Инсафутдинов А.Р., Кудинов А.В., Топчий Д.В. Формирование организационно-технических параметров реализации проектов комплексной застройки городской среды..... 151

Ключевые слова и фразы: девелопер; жилой комплекс; комплексное освоение территории; организационные параметры; очередность строительства; технологические параметры.

Аннотация: Основной целью данной статьи является формирование организационно-технических параметров, которые наиболее сильно влияют на процесс реализации проектов комплексной застройки городской среды.

В статье поясняется, что подразумевает под собой комплексная застройка и какие объекты, помимо жилых, должен включать такой проект, а также описаны требования, предъявляемые к жилой среде в условиях комплексной застройки.

Основной материал статьи посвящен описанию организационных и технических проблем, с которыми сталкиваются девелоперы в процессе выполнения таких масштабных проектов. Помимо этого, выявлена разница в российском и зарубежных подходах, определены отличительные особенности и недостатки.

По результатам проведенного исследования были сформированы и предложены организационно-технические параметры, оказывающие наибольшее влияние на процесс реализации проекта комплексной застройки и требующие дальнейшего детального изучения с целью определения степени оказания влияния и зависимости.

Архитектура, реставрация и реконструкция

Гайнутдинова А.Л. Первый план Софийского монастыря города Рыбинска Ярославской губернии..... 154

Ключевые слова и фразы: архитектура Рыбинска; монастыри Ярославской губернии; Софийский монастырь.

Аннотация: Софийский монастырь основан в 1860 г. на территории бывших дач Рыбинского уезда Ярославской губернии. В данный момент постройки монастырского комплекса находятся в неудовлетворительном состоянии и нуждаются в реставрации, утрачены исторические границы

территории, принадлежащей монастырю. Целью статьи является изучение архивных чертежей Софийского монастыря. В основные задачи входит изучение и анализ проектных чертежей, определение первичных границ территории монастыря. В работе сформулирована гипотеза о необходимости детального изучения исторических архивных материалов по Софийскому монастырю для восстановления и разработки мероприятий по охране монастырских построек. Используются теоретические методы исследования: изучение литературы и источников, натурное обследование, сравнительный анализ. В статье приведены выявленные архивные чертежи первого эскизного проекта Софийского монастыря (публикуются впервые), на основании которых определены первичные границы его территории; выполнено подробное описание чертежей и проанализировано, какие постройки были реализованы.

Ду Ань Анализ китайских садов в исторических парках Санкт-Петербурга..... 163

Ключевые слова и фразы: ансамбль; архитектура; дворец; дизайн; историческая традиция; китайский сад; парк; Россия; садовое искусство; Санкт-Петербург; фонтан.

Аннотация: В статье в историческом аспекте рассматриваются особенности возведения и украшения китайских садов в Санкт-Петербурге.

Цель – провести исторический экскурс облагораживания Санкт-Петербурга в контексте паркостроения и использования китайского стиля в оформлении и архитектуре.

Задачи: изучить архитектуру и дизайн китайского сада в нижнем парке Петергофа; проанализировать особенности и стили китайских садов в Царском селе; охарактеризовать Малый каприз, горки из «дикого камня», Китайскую деревню, район китайского дворца.

Гипотеза: на архитектуру и дизайн приморской столицы России, а в особенности планировку садов и парков, в значительной степени оказал влияние активно продвигаемый «китайский стиль» в архитектуре.

Методы: анализ, синтез, сравнение, исторический обзор, обобщение, классификация.

Результаты: анализ композиции исторических дворцово-парковых ансамблей окрестностей Санкт-Петербурга показал совершенство построений парковых композиции и большой интерес к китайскому саду. Два комплекса китайских садов (35–50 га) в Ораниенбауме и Царском селе представляют собой крупнейшие по площади композиции в Европе.

Эдоардо Риццутти Дерево целей как метод решения неопределенных проблем в рамках курса студии дизайна интерьера..... 167

Ключевые слова и фразы: дерево целей; дизайн интерьера; инструмент; метод; педагогика; проблема; решение.

Аннотация: Цель данной статьи заключается в характеристике дерева целей в качестве метода решения неопределенных проблем в рамках курса студии дизайна интерьера. В курс дизайн-студии

был введен особый метод, заключающийся в создании концепции дизайна интерьера, начиная с неполностью определенного задания с помощью метода решения проблем, называемым «дерево целей». Метод необходим, чтобы понять неопределенный характер проблем проектирования и оказать методическую поддержку начинающим студентам. Задачей исследования стало приведение аргументации возможностей, открываемых взаимосвязанными проблемами и решениями для определения творческих путей в генерации идей дизайна интерьера. Методы, при помощи которых будет проведено исследование: анализ, синтез, описательный метод. Новизна и гипотеза: дерево целей, применяемое к задачам дизайна интерьера, является действенным педагогическим инструментом для исследования пространства решения нечетко определенных проблем.

Градостроительство

Задворянская Т.И. Феномен атмосферы пространства: ключи к пониманию города..... 171

Ключевые слова и фразы: архитектура; атмосфера города; восприятие; город; звуковой ландшафт; миф; проживание; пространство; ритмичность; телесный опыт; темпоральность; феноменология.

Аннотация: Исследования Э. Гуссерля, М. Хайдеггера, М. Мерло-Понти, А. Лефевра и их последователей обращаются к различным аспектам восприятия, осмысления и проживания пространства как непрерывного диалога человека и окружения. Феноменологическая философия становится ресурсом для развития методологии исследования городов. «Атмосфера города» или «дух

города» являются категорией, характеризующей некий интересубъективный образ городского пространства, основанный на телесном опыте. В статье дается определение и рассматриваются основные свойства феномена «атмосферы городского пространства» во взаимосвязи с процессами формирования пространственного опыта. Предлагается теоретическая модель когнитивной карты пространства, определяющей его атмосферу, дается определение и характеристика ее основных составляющих. Отмечается связь мифа с получением пространственного опыта: проживанием и производством пространства. Приведенные результаты позволяют обозначить направления и инструментарий феноменологического подхода к исследованию и проектированию городских пространств.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ **Теория и методика обучения и воспитания**

Анцупова С.Г., Парникова Г.М. Индивидуальная образовательная траектория – будущее образовательного процесса в вузе..... 177

Ключевые слова и фразы: высшая школа; индивидуальная образовательная траектория; профессиональная подготовка; студенты.

Аннотация: Цель исследования – выявление эффективных методов построения образовательных отношений в вузе на основе создания индивидуальных образовательных траекторий обучающихся. Задачи исследования: рассмотрение подходов к организации образовательного процесса в вузе; анализ успешного примера применения индивидуальных образовательных траекторий. Методы исследования: сравнительный анализ, педагогическое наблюдение, моделирование.

Волкова С.Л. Проблема познавательных интересов студентов высшей школы..... 180

Ключевые слова и фразы: высшая школа; мотивация; познавательный интерес; процесс обучения; развитие; становление; студенты.

Аннотация: Целью работы является рассмотрение особенностей становления и развития познавательных интересов студентов высших учебных заведений и возможности повышения эффективности обучения в данном процессе. Задача исследования состоит в обосновании необходимости становления и развития познавательного интереса при обучении студентов для повышения качества образовательного процесса. Гипотеза исследования: становление и развитие в процессе обучения познавательных интересов студентов способствует общему повышению качества знаний. Методы исследования: методы сбора данных, обобщения и систематизации. Результаты исследования подтвердили эффективность становления и развития познавательных интересов при обучении студентов высшей школы, что выразилось в повышении их успеваемости и качества знаний.

Захарова Т.В., Басалаева Н.В. Психолого-педагогические особенности организации и проведения дидактических игр в процессе изучения уравнений в начальной школе..... 184

Ключевые слова и фразы: дидактическая игра; дидактические упражнения; методика организации дидактических игр; начальная школа; уравнение.

Аннотация: В статье представлены результаты опытно-экспериментальной работы по определению уровня знаний учащихся по теме «Уравнения». Авторами была организована опытно-экспериментальная работа, в ходе которой провели первичную диагностику уровня знаний, полученных при изучении уравнений; составлен и внедрен комплекс дидактических игр и игровых упражнений для изучения учащимися уравнений в начальной школе (формирующий эксперимент с экспериментальной группой); проведена вторичная диагностика уровня знаний; проанализированы результаты исследования. Авторами показана важность изучения темы «Уравнения» на начальном этапе основной школы, что нашло отражение в государственных документах (Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, Концепция развития математического образования и др.).

Ковалева Т.А., Барабадзе К.Д. Применение метода тестирования в системе школьного образования в России..... 188

Ключевые слова и фразы: единый государственный экзамен; иностранный язык; тестирование.

Аннотация: Метод тестирования является одним из наиболее распространенных и часто применяемых способов оценивания результатов деятельности обучающихся. Научная новизна отобра-

жена в тенденции реализации итогового контроля в формате тестирования. Целью данной статьи является демонстрация процесса обучения английскому языку, применяемого на данный момент в системе школьного образования в России. Однако тесты не всегда отражают действительный уровень подготовки и глубину знаний обучающихся по учебной дисциплине.

Результатами работы стали разработки упражнений для более эффективного овладения материалом в разных видах деятельности с учетом специфики тестирования и необходимости наличия альтернативного способа осуществления итогового контроля результатов обучения.

Колодезникова С.И., Дмитриева Л.П. Перспективы использования ГИС-технологий в системе дополнительного образования в Республике Саха (Якутия)..... 190

Ключевые слова и фразы: ГИС-технологии; информатизация; информационная компетентность; образовательное пространство; обучающиеся; проект.

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы и перспективы использования геоинформационных технологий в образовательном процессе. Цель исследования – разработать проект школьной лаборатории «Геокивантум» на основе использования ГИС-технологий во внеучебное время. Задачи: изучить возможности дополнительного образования, поделиться опытом формирования информационной компетентности у обучающихся. Гипотеза: использование ГИС-технологий в образовательном процессе повышает эффективность формирования информационной компетентности обучающихся. В работе использовался проектный метод, реализуемый в рамках деятельности дополнительного образования как части реализации обучающего потенциала геоинформационных технологий в информационно-образовательной среде.

Мошкина Ю.В., Крамаренко О.Л., Богданова О.Ю. Военно-научная работа в системе подготовки будущих офицеров (на материале дисциплины «Иностранный язык»)..... 193

Ключевые слова и фразы: военно-научная работа; диалог культур; иностранный язык; курсанты; лингвокультурный феномен.

Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение военно-научной работы как фактора, позволяющего решить целый комплекс возникающих при изучении иностранного языка в военном вузе проблем. Задача исследования: показать, что при выполнении исследований в рамках военно-научной работы у курсантов появляется возможность изучения лингвокультурных феноменов с точки зрения диалога культур. В настоящем исследовании выдвинута гипотеза, согласно которой курсанты получают возможность формирования лингвострановедческой компетенции без ущерба для усвоения иностранного языка на профессиональном уровне. В работе используются методы педагогического исследования, в частности, изучение опыта по организации процесса координирования научной деятельности курсантов. Полученные результаты подтверждают выводы об эффективности вовлечения курсантов в военно-научную работу с целью расширения их фоновых знаний и свободному ориентированию в аксиологической системе современного мира.

Юдина А.М., Павлова И.В., Абрамов И.С. Информационные технологии в реализации гуманитарного образования..... 196

Ключевые слова и фразы: информационные технологии; коммуникативные технологии; образование; студенты гуманитарного профиля; цифровизация.

Аннотация: Целью исследования является анализ особенностей включения информационных технологий в процесс обучения студентов гуманитарного профиля. Актуальность данной тематики связана с ростом трансформационных процессов интеграции онлайн и офлайн образования в единую смешанную образовательную систему. Гипотеза нашего исследования опирается на положение, что увеличение доли информационных технологий при их целенаправленном педагогическом сопровождении в системе гуманитарного образования будет способствовать развитию Digital Humanities, повышению информационно-коммуникативной культуры студентов. Для решения выдвинутых задач использовались такие методы исследования, как анализ, синтез, наблюдение, сравнение, метод дифференциального обучения. В результате исследования авторы пришли к выводу о необходимости педагогического переосмысления методов, средств и форм включения дифференцированных информационных технологий в процессы обучения студентов гуманитарного профиля при обязательном мониторинге уровня владения ими как студентами, так и профессорско-преподавательским составом.

Юдина А.М., Павлова И.В., Немцова Н.В. Организация и условия инновационной деятельности наставника в формировании проектной деятельности студентов..... 199
Ключевые слова и фразы: информационно-коммуникативная культура; наставничество; педагогические инновации; проектная деятельность студентов; студенты; студенты гуманитарного профиля; цифровизация.

Аннотация: Целью нашего исследования является анализ организации условий инновационной деятельности наставника в формировании проектной работы студентов в условиях цифровизации. Гипотезой нашего исследования является предположение, что мотивация студентов к проектной деятельности в условиях цифровизации будет выше при организации инновационного педагогического наставничества в высшей школе. В ходе исследования были использованы общенаучные методы анализа и синтеза, герменевтический и диалектический, метод качественного и количественного анализа.

Представлены промежуточные итоги исследований, проводимых в ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», указаны методики исследований и представлена интерпретация экспериментальных данных. Результатом исследования стало получение экспериментальных данных по наиболее корректному подбору условий для организации условий инновационной деятельности наставника в формировании проектной работы студентов в условиях цифровизации.

Ян Чуньянь Исследования в области смешанного типа обучения русскому языку онлайн и офлайн..... 202

Ключевые слова и фразы: обучение русскому языку; онлайн; офлайн; смешанный тип обучения; студенты.

Аннотация: Цель – проанализировать смешанный тип обучения русскому языку онлайн и офлайн. Задачи: рассмотреть понятие смешанного типа обучения русскому языку, выявить преимущества смешанного типа обучения. Методы и методология: анализ и обобщение специальной литературы, публикаций в периодических изданиях.

В настоящее время образовательная система преобразуется, появляются новые виды преподавания. Так появился смешанный тип обучения русскому языку, который подразумевает обучение

студентов не только в очной форме, но также и дистанционно. Такая система обучения способствует лучшему усваиванию и более глубокому пониманию русского языка. Путем онлайн-уроков студенты могут лучше изучить нюансы русского языка, могут задавать любые вопросы преподавателям там, где они плохо усвоили материал. Смешанный тип обучения имеет много преимуществ, но вместе с тем существуют и некоторые пробелы в такой системе. Чтобы ее оптимизировать, необходимо развивать у преподавателей способность к информатизации, создавать новые мотивы для повышения интереса к системе, а также развития инициативы у преподавателей к созданию новых информационных ресурсов в системе для повышения качества усвоения материала по русскому языку у студентов.

Физическое воспитание и физическая культура

Бородкина О.А. Гендерные различия в психологических и физиологических реакциях при формировании навыков стрельбы из боевого оружия..... 205

Ключевые слова и фразы: гендерная принадлежность; психологическая реакция; физиологическая реакция.

Аннотация: Цель научного исследования – выявить различия психологических и физиологической реакций у обучающихся при стрельбе из боевого оружия в зависимости от гендерной принадлежности. Гипотеза исследования: гендерная принадлежность влияет на тип и выраженность психологической и физиологической реакции при выполнении упражнений стрельбы из боевого оружия. Методы исследования: анкетный опрос, статистический анализ. Выводы, полученные в результате научного исследования: у слушателей-девушек спектр негативных психологических реакций, связанных со стрельбой из пистолета Макарова, более ярко выражен и разнообразен по сравнению со слушателями-юношами.

Заппаров Р.И., Иванов В.А., Кондратьев П.А., Сторчевой Н.Ф. Влияние физической подготовленности на состояние сердечной деятельности студентов в сессионный период..... 209
Ключевые слова и фразы: двигательная активность; спорт; студент; успеваемость; физическая подготовка.

Аннотация: Целью исследования является определение влияния уровня физической подготовленности на состояние сердечной деятельности у студентов во время сдачи сессии.

В задачи работы входило исследование влияния успеваемости на интенсивность работы сердечно-сосудистой системы на фоне высокой и низкой двигательной активности экзаменуемых. Предполагалось, что повышение уровня физической активности в предэкзаменационный период позволит студентам снизить напряжение сердечной деятельности и повысить успеваемость. Методы исследования включали изучение изменений гемодинамических показателей на разных этапах экзамена.

Результаты исследования показали, что высокий уровень физической подготовленности в условиях воздействия экзаменационного стресса оказывает благотворное влияние на функциональное состояние сердечной деятельности.

Кривошеева О.Р., Нестерович О.С. Исследование стрессоустойчивости теннисистов..... 213
Ключевые слова и фразы: психические качества; результат; соревнования; стресс-факторы; стрессоустойчивость; теннисисты.

Аннотация: В данной статье рассматривается стрессоустойчивость теннисистов и основные стресс-факторы, встречающиеся в предсоревновательный и соревновательный период подготовки. Цель данного исследования – повысить уровень стрессоустойчивости теннисистов. Гипотеза исследования предполагает, что внедренный комплекс психологических средств позволит повысить уровень стрессоустойчивости теннисистов. Задачи: определить уровень стрессоустойчивости и стресс-факторы теннисистов 15–17 лет; разработать комплекс психологических средств, позволяющий повысить стрессоустойчивость теннисистов; экспериментально обосновать эффективность разработанного комплекса. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, метод опроса, педагогический эксперимент и математико-статистический метод. По результатам проведенного исследования наблюдается повышение уровня стрессоустойчивости теннисистов, что позволяет оптимизировать их психическое состояние в целях достижения максимального спортивного результата.

Мацко А.А., Мацко А.И., Горбачев И.Ю. Применение информационных технологий в тренировках по совершенствованию прыжков в длину с разбега..... 218

Ключевые слова и фразы: биомеханические параметры выполнения упражнения спортсменом; информационные технологии; прыжки в длину с разбега; срочная обратная связь; тренировки с использованием компьютерных программ.

Аннотация: Цель исследования: обосновать эффективность применения информационных технологий в организации спортивных тренировок по прыжкам в длину с разбега. Задачи исследования: изучить особенности использования информационных технологий в спортивных тренировках, описать процесс применения компьютерной программы при обучении спортсменов прыжкам в длину с разбега, обосновать потенциал данной программы в повышении качества педагогических методов обучения спортсменов. Методы исследования: эксперимент, анализ, обобщение. Результаты исследования: рассмотрены предпосылки активизации использования информационных технологий в тренировочном процессе, дана характеристика компьютерной программы, совершенствующей методику обучения спортсменов отталкиванию в прыжках в длину с разбега за счет использования средств срочной обратной связи.

Романюк В.А. Модельные психологические характеристики в системе совершенствования спортивного мастерства легкоатлетов..... 221

Ключевые слова и фразы: легкая атлетика; модель сильнейших спортсменов; модельные психологические характеристики; тренировочный процесс; управление подготовкой спортсменов.

Аннотация: Актуальность исследования обусловлена конкуренцией со стороны европейских стран в легкой атлетике, которая стала намного сильнее, нежели в прошлые годы. Целью исследования является дополнение и усовершенствование модельных характеристик «модели сильнейших спортсменов», используемой в процессе многолетнего совершенствования спортивного мастерства легкоатлетов. Задачей данной работы является комплексное описание и системный анализ

психологических показателей модельных характеристик сильнейших спортсменов. В результате исследования была выделена и систематизирована система психологических показателей модельных характеристик сильнейших спортсменов, которая может применяться в качестве схемы для проведения высококачественной работы тренеров с легкоатлетами от новичка до спортсмена высокого класса.

Руденко Т.В., Алаева Л.С. Анализ содержания соревновательных программ спортивных пар «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле..... 224

Ключевые слова и фразы: акробатические упражнения; акробатический рок-н-ролл; компоненты; показатели.

Аннотация: В работе представлены материалы анализа содержания соревновательных программ спортивных пар «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле. Определено содержание показателей и компонентов соревновательных программ спортивных пар «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле. Выявлены затраты времени на выполнение компонентов соревновательных программ. Определен компонент, обладающий высоким оценочным потенциалом в соревнователь-

ных программах спортивных пар «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле.

Цель исследования – обосновать актуальность проблемы технической подготовки спортивных пар «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле к выполнению акробатических упражнений.

В работе поставлены следующие задачи: определить содержание показателей и компонентов соревновательных программ спортивных пар «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле; определить времязатраты компонентов соревновательных программ спортивных пар в акробатическом рок-н-ролле «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет).

Гипотеза исследования предполагает, что определение содержания показателей, компонентов соревновательных программ, определение их времязатратности позволят обосновать актуальность проблемы технической подготовки спортивных пар «А класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле к выполнению акробатических упражнений.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, видеоанализ, методы математической статистики.

Результаты исследования: обоснована необходимость разработки содержания технической подготовки спортивных пар «А-класса-микст» в категории юноши и девушки (7–14 лет) в акробатическом рок-н-ролле к выполнению акробатических упражнений.

Саваровский А.Б., Ямилева Р.М., Бутов В.В. Влияние физической подготовки на процесс формирования всесторонне развитой личности и здорового стиля жизни курсантов образовательных организаций системы МВД России..... 227

Ключевые слова и фразы: здоровье; социально-культурное благосостояние; спорт; физическая активность.

Аннотация: В статье на основе анализа специальной литературы выдвигается гипотеза о том, что занятия по учебной дисциплине «Физическая подготовка» должны дополняться самостоятельными занятиями курсантов образовательных организаций системы МВД России, которые позволят им повысить собственные навыки и сформировать устойчивую привычку к физическим нагрузкам, упражнениям и физическому самосовершенствованию. Педагогическая деятельность в этом направлении будет успешной, если самостоятельное занятие физическими упражнениями курсантов будет организовано как необходимое продолжение и дополнение занятий по предмету «Физическая подготовка» с соответствующей формой контроля со стороны преподавателя. Целью исследования является выяснение влияния физической подготовки на процесс формирования всесторонне развитой личности курсантов образовательных организаций системы МВД России. Для реализации цели решались следующие задачи: на основе всестороннего анализа, специальной научной литературы и организованного эмпирического исследования определить перечень оптимальных мероприятий всесторонне развитой личности и здорового стиля жизни курсантов образовательных организаций системы МВД России. В результате исследования были системати-

зированы и конкретизированы формы и методы организации и стимулирования самостоятельных занятий курсантов образовательных организаций системы МВД России в процессе освоения программного материала по учебной дисциплине «Физическая подготовка».

Солодовник Е.М. Сравнительный анализ отношения студентов Петрозаводского государственного университета и их родителей к утренней гимнастике..... 230

Ключевые слова и фразы: комплекс упражнений; опрос; профилактика заболеваний; утренняя гимнастика.

Аннотация: Статья посвящена значению утренней гимнастики в жизни студентов и их родителей. Проведен сравнительный анализ отношения к выполнению утренней гимнастики студенческой молодежи в «советское» время, в 80–90-х гг. и в настоящее время.

Занятия утренней гимнастикой в Республике Карелия, особенно с приходом интернета, являются доступными для населения, несмотря на это, популярность утренней гимнастики у молодежи стремительно падает.

Целью статьи является выявление причин многократного снижения количества молодых людей, занимающихся гимнастическими упражнениями по утрам по сравнению с поколением 80–90-х гг. XX в., и резкого уменьшения интереса молодежи к данному виду физической культуры за последнее время.

Основной задачей данной работы является ориентирование организаторов, тренеров-преподавателей и учителей физкультуры на необходимость разъяснения своим подопечным о пользе систематических занятий утренней гимнастикой и увеличение количества информационных мероприятий по данной теме.

Основные методы исследования: теоретический разбор и обобщение научно-методической литературы.

Результат исследования: установлены причины снижения популярности занятий утренней гимнастикой в Республике Карелия, а также определены причины резкого уменьшения интереса молодежи к данному виду занятий за последнее время.

Фомичева И.В., Якутина Н.В. Теоретическая подготовка по физической культуре в условиях дистанционного обучения..... 234

Ключевые слова и фразы: дистанционное образование; здоровьесберегающая среда; самостоятельные занятия; физическая культура; физические упражнения.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы изучения теоретического курса по физической культуре студентами вузов. Целью работы является формирование индивидуальной здоровьесберегающей среды в условиях дистанционного обучения. Для достижения этого предложено совместное применение теоретических знаний и практических навыков под наблюдением преподавателя и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями. Акцентированы основные детали условий, формы проведения и методики самостоятельных занятий.

Хоробрых Н.М., Путинцева Е.В., Моор М.Ю. Компоненты оценки значимых показателей на основе анализа содержания структурных групп в чир спорте на этапе начальной подготовки..... 237

Ключевые слова и фразы: композиция; начальная подготовка; помп-хореография; предмет; программа; прыжки; соревнование, структурные группы; «чир-фристайл – двойка».

Аннотация: Целью исследования являлось решение проблемы, связанной с определением структурных групп, а также критериев и компонентов оценки структурных групп начальной подготовки гимнастов в дисциплине «чир-фристайл – двойка». Авторы выдвинули гипотезу, что вновь полученные данные об оценках значимых показателей на основе анализа содержания структурных групп позволят разработать методику с учетом особенностей начальной подготовки гимнастов-чирлидеров.

В работе были использованы следующие методы исследования: анализ научной и специальной литературы, педагогические наблюдения, экспертные оценки, методы математической статистики. В результате исследования выявлена классификация структурных групп, а также соотношение содержания прыжкового компонента и помп-хореографии в соревновательных композициях у детей на этапе начальной подготовки в дисциплине «чир-фристайл – двойка».

Юшкин В.Н. Информационная модель рейтинговой оценки..... 243
Ключевые слова и фразы: моделирование; оценка; прогнозирование; результат; рейтинг; система; численный метод.

Аннотация: Цели исследования: описание системы определения рейтинга в командных видах спорта; теоретическое обоснование расчета рейтинга с применением численных методов. В качестве примера использовались результаты выступления сборных команд по футболу. Для вычислений систем линейных уравнений применялись численные методы расчета. Для автоматизации процесса вычислений применялись языки программирования высокого уровня. В результате разработана и применена система определения рейтинга, позволяющая определить силу команд. Полученная система рейтинга может служить методической основой для вычисления рейтинга во всех игровых видах спорта. Представлен вид системы линейных уравнений, обеспечивающей единственный вариант решения. Приведены математически обоснованные формулы подсчета рейтинга. Полученные данные свидетельствуют об адекватности построенной модели и о возможности применения рейтинга для оценки результатов выступлений в командных видах спорта.

Организация социально-культурной деятельности

Бережнов Д.А., Яковлев В.А. Влияние компьютерных игр на обучающихся высших и средних профессиональных учебных заведений России..... 246

Ключевые слова и фразы: интернет; компьютерные игры; подростковый возраст; развитие; Российская Федерация; статистика.

Аннотация: Данная статья рассматривает особенности влияния компьютерных игр на людей подросткового и юношеского возраста на территории Российской Федерации. Основной целью является рассмотрение позитивного и негативного влияния компьютерных игр на молодежную социальную среду. Задачами исследования являются: изучение статистики по распределению игроков по возрастным группам и выбору игровой платформы; анализ пользы и вреда компьютерных игр и их влияния на психику человека; определение качественных и количественных показателей продуктивности обучающихся в учебных заведениях России. Гипотеза: при выявлении негативных сторон компьютерного досуга можно проводить соответствующие разъяснительные работы, психологические тренинги и т.д. В качестве метода исследования используется анализ статистики пользователей компьютерных игр, дается оценка области знаний, специализирующейся на компьютерных играх «Игровые исследования». В результате исследования сделан вывод о положительных сторонах компьютерных игр.

Волкова А.Ю. Перспективы усовершенствования образования и занятости несовершеннолетних как способ повышения качества общественной жизни и формирования социально ответственного поведения в условиях поликультурного общества..... 249

Ключевые слова и фразы: адаптация; коронавирус; личность; миграция; образование; патриотизм; психолого-педагогический; социальный.

Аннотация: В данной статье говорится о мерах, способных ускорить интеграцию детей мигрантов в принимающем обществе, а также об изменениях общественного уклада, создавших предпосылки для совершенствования взглядов на образовательный и воспитательный процессы. Цель исследования: обоснование целесообразности нововведений в образовательной и воспитательной сферах в многонациональной среде.

Задачей исследования и нашей научной деятельности является изучение государственного запроса и социального заказа на новые направления, методы и результаты образования.

В рамках исследования использовались следующие методы: сравнение, обобщение, анализ статистических данных, применялось педагогическое наблюдение, методы количественной и качественной обработки данных.

Сформулирована следующая гипотеза: в современных реалиях целесообразно усовершенствование процесса обучения и занятости детей с целью воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Каукина Р.Н., Логинов А.В. Динамика овладения обучающимися духовно-нравственными качествами личности..... 252
Ключевые слова и фразы: динамика; духовно-нравственное воспитание; обучающиеся; педагогический опыт; педагогическое наблюдение.
Аннотация: Целью исследования является раскрытие проблемы овладения обучающимися духовно-нравственными качествами личности в контексте современного исторического образования. Задачей исследования стало проведение педагогического наблюдения, в ходе которого выявлены роль и место духовно-нравственного воспитания старшеклассников в школе; выделены основные средства стимулирования, которые используют учителя в воспитании духовной нравственности личности.
Гипотеза исследования: анализ педагогического опыта в образовательных организациях по духовно-нравственному воспитанию позволит оптимизировать современные формы работы по формированию духовно-нравственных качеств личности.
Методы исследования: изучение педагогического опыта в образовательных организациях, анализ, синтез, наблюдение, обобщение.
В результате исследования раскрыты организационно-педагогические основы и средства стимулирования воспитания духовно-нравственной личности обучающихся. Сделан вывод о том, что недооценка учителями педагогических стимулов духовно-нравственного самовоспитания учащихся является причиной недостаточного внимания к духовно-нравственному воспитанию и развитию личности.

Кузьмина Е.Е., Полетаева Н.В., Ермолова О.В. Формирование гражданской культуры в процессе профессиональной подготовки..... 255
Ключевые слова и фразы: гражданская культура; гражданское общество; профессиональная подготовка; социальная активность; социальная деятельность; социальная ответственность; социальные отношения.
Аннотация: Целью статьи является анализ проблем формирования гражданской культуры будущего специалиста, а именно отсутствие систематичности и последовательности формирования гражданской культуры в массовой практике профессиональной подготовки, негативное влияние интернета на ценностные ориентации студентов. Подчеркивается, что гражданская культура является интегративным, профессионально значимым качеством будущего специалиста. Задачи: рассмотреть возможности влияния основных сфер деятельности студентов на процесс формирования гражданской культуры. Выдвигается гипотеза, согласно которой трансформация основных идей, отношений и элементов гражданского общества в практику функционирования вуза позволит в рамках настоящего времени осуществлять подготовку специалистов с высоко развитой гражданской культурой для будущего общества. Сделаны выводы о необходимости развития студенческого самоуправления в направлении реального участия в осуществлении и управлении учебным процессом профессиональной подготовки в вузе как действенной технологии формирования гражданской культуры будущих специалистов.

Профессиональное образование

Банникова Т.И. Значение процессного подхода в организации самообразовательной деятельности магистрантов-дизайнеров..... 260
Ключевые слова и фразы: магистранты-дизайнеры; процессный подход; самообразовательная деятельность; транспрофессиональные характеристики.
Аннотация: Целью работы является обоснование возможности и эффективности применения процессного подхода при организации самообразовательной деятельности магистрантов-дизайнеров.
Задачи исследования: определение специфики процессного подхода; выявление характеристик, формирование которых возможно при эффективной организации самообразовательной деятельности в магистратуре. Гипотеза заключается в предположении, что организованная с помощью процессного подхода самообразовательная деятельность способствует формированию у дизайнеров значимых для рынка труда транспрофессиональных характеристик. Методы исследования: аналитический, обобщение педагогического опыта, анализ и синтез. В статье предложена одна из возможных моделей организации самообразовательной деятельности, включающая в свою структуру такие этапы, как проблематизация, освоение, применение. Представленная

модель при проведении опытно-поисковой работы на базе Уральского государственного архитектурно-художественного университета подтвердила свою эффективность при формировании таких характеристик транспрофессионала, как рефлексивность, самоорганизация, профессиональная мобильность, способность к формированию недостающих в профессиональной деятельности компетенций и т.д.

Бобченко Т.Г., Нефедова А.В. Восприятие студентами альтернативных форм брачно-семейных отношений..... 264

Ключевые слова и фразы: альтернативные формы семейных отношений; гражданский брак; чайлдфри.

Аннотация: Статья посвящена изучению восприятия студентами современных форм брака и семьи. Цель исследования – изучить восприятие студентами альтернативных форм брака и семьи. Задачи: составить психодиагностический инструментарий, выявить восприятие студентами незарегистрированного сожительства, выявить восприятие студентами сознательно бездетного брака. Гипотеза: студенты принимают и допускают для себя и общества существование незарегистрированного сожительства и сознательно бездетного брака. Методы: анкетирование, анализ продуктов деятельности, количественный и качественный анализ, контент-анализ. Результаты: выявлены представления, ценность, мотивация и возможность выбора студентами гражданского и сознательно бездетного брака.

Гайдук С.В., Матузаева О.В., Мирошниченко Е.В., Петула Т.Е. Опыт преподавания инженерной дисциплины с применением опорного конспекта при подготовке специалистов для электроэнергетического комплекса..... 268

Ключевые слова и фразы: наглядная конструкция; опорный конспект лекций; рабочая тетрадь; средства обучения; теоретические основы электротехники.

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о применении опорного конспекта лекций и рабочей тетради как приема, позволяющего активизировать восприятие и познавательную деятельность обучающихся на лекционных и практических занятиях по инженерной дисциплине. Целью данной статьи является обмен опытом приема, позволяющего активизировать восприятие обучаемого в процессе проведения лекционных и практических занятий.

Горюнов Р.Г., Щепка В.Н. Профессиональные ценностные ориентации в военно-педагогической теории и практике..... 273

Ключевые слова и фразы: военнослужащий; курсанты; педагогика; потребности; профессиональные ориентации; социальная среда; ценности.

Аннотация: Целью является изучение профессиональных компетенции военнослужащих. Задачи заключаются в понимании способов формирования ценностных ориентаций, получение знаний о влиянии различных социальных факторов. На основании поставленных целей и задач можно сформировать гипотезу, что профессионально-ценностные ориентации формируются в военном вузе и имеют свои особенности в связи с социальным фактором, подлежащим при правильном педагогическом подходе корректировке. Для проведения исследования использовались методы изучения научной литературы и опыта военных учебных заведений. Полученные результаты доказывают сформулированную гипотезу как в теории, так и на практике. В статье произведен анализ научных данных и выделены актуальные профессиональные ориентации обучающихся в военном вузе. Акцентируется внимание на том, что по смыслу индивидуальные профессиональные ценности исходят из базовых потребностей самой личности военнослужащего, а также из понимания ценности военной службы. Важно, что такие ориентации определяют готовность к совершенствованию, предусматривают осваивание профессиональных компетенций и активное внедрение в деятельность военнослужащего.

Заварухина Л.А., Бордовский П.Г. Практические рекомендации по применению учебных программ с использованием дистанционных образовательных технологий на основе опыта Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург..... 278

Ключевые слова и фразы: дистанционные образовательные технологии; спортивно-педагогические дисциплины; структура и организация учебного дистанционного курса.

Аннотация: Статья посвящена анализу и выявлению особенностей использования техноло-

гий дистанционного обучения в учебных заведениях. Цель статьи – разработать рекомендации по внедрению и усовершенствованию дистанционных образовательных технологий в учебном процессе в Национальном государственном университете физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Задачи: изучение опыта применения систем дистанционного обучения; формализация ключевых направлений и этапов разработки преподавателем дистанционного курса. Методы исследования: анализ, синтез, моделирование, системный подход, статистическая обработка информации. Результаты: внедрение дистанционных технологий в учебный процесс требует проведения стандартизации курсов, приемов и процедур, что позволит их сделать более доступными для всех учеников и учителей. Выводы: сочетание традиционной, классической формы ведения учебных занятий с дистанционным обучением свидетельствует об эффективности и способности удовлетворять запросы всех участников образовательного процесса.

Кондрашова А.В. Разработка учебно-методического комплекса по дисциплине «Неорганическая и аналитическая химия»..... 281

Ключевые слова и фразы: входной контроль; дисциплина; неорганическая и аналитическая химия; ситуационные задачи; тестовые задания; устный и письменный контроль; учебно-методический комплекс; экзамен.

Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение учебно-методического комплекса по дисциплине «Неорганическая и аналитическая химия» для студентов 1 курса специальности «Ветеринария» и оценка эффективности его использования. Особое внимание уделяется описанию структуры данного комплекса, разработанного на кафедре «Микробиология, биотехнология и химия». В статье выделяется и описывается контроль знаний обучающихся, также обсуждается использование учебно-методического комплекса для самостоятельной работы.

Мандрыка Ю.С., Филимонов А.А., Бугорский Д.В. Формирование здоровьесберегающих компетенций у курсантов вузов МВД России с использованием интерактивных технологий обучения..... 286

Ключевые слова и фразы: задачи формирования здоровьесберегающих компетенций; здоровьесберегающие компетенции; здоровый образ жизни; интерактивные технологии обучения; курсанты вузов МВД России; методико-практический раздел.

Аннотация: Цель исследования: обосновать необходимость использования интерактивных технологий в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций у курсантов вузов МВД России.

Объект исследования: формирование здоровьесберегающих компетенций у курсантов вузов МВД России.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы и учебно-нормативной документации, педагогические наблюдения, проектирование.

Результаты исследования: подтверждена эффективность использования интерактивных технологий обучения в формировании здоровьесберегающих компетенций у курсантов вузов МВД России; представлены задачи формирующей работы и содержание методико-практического раздела; описан ряд интерактивных технологий формирования здоровьесберегающих компетенций у курсантов в процессе обучения в вузе.

Молчанова Е.В. Использование принципов и технологий педагогического менеджмента в процессе профессиональной социализации студентов вуза..... 290

Ключевые слова и фразы: педагогический менеджмент; профессиональная социализация студентов вуза; субъекты управления; функции педагогического менеджмента.

Аннотация: Цель исследования – раскрыть вопрос наполнения образовательного пространства вуза компонентами педагогического менеджмента, в которых отражена совместная деятельность преподавателей и студентов, направленная на профессиональную социализацию последних. Задачи исследования: выявить особенности педагогического менеджмента в вузе; обосновать его возможности в построении процесса профессиональной социализации студентов вуза.

Методы исследования: теоретический анализ и синтез, аналогия, абстрагирование и конкретизация.

Результат исследования: раскрыты преимущества использования принципов и технологий педагогического менеджмента в построении процесса профессиональной социализации студентов вуза за счет субъективизации управленческого цикла, нацеленности на личностный потенциал

субъектов управления.

Мыхнюк М.И. Самообразовательная деятельность как важный фактор профессионально-педагогического совершенствования педагога..... 294

Ключевые слова и фразы: педагог; педагогическое самообразование; профессионально-педагогическое совершенствование; самообразование; самообразовательная деятельность.

Аннотация: Цель статьи – проанализировать содержание компонентов готовности педагога к самообразовательной деятельности. Гипотеза исследования основана на предположении о том, что самообразовательная деятельность педагога будет влиять на процесс и результат совершенствования профессионально-педагогической деятельности. Методы исследования: теоретический анализ научных и психолого-педагогических источников, анализ, сравнение, обобщение, синтез. Результаты исследования: представлен примерный перечень основных направлений профессионально-педагогического совершенствования как ориентира для осуществления индивидуальной самообразовательной деятельности. В статье обосновывается понятие «самообразование», «самообразовательная деятельность», «педагогическое самообразование». Рассмотрены задачи, функции и виды самообразовательной деятельности педагога. Обоснованы процессы самопознания и самоопределения педагогов, касающиеся совершенствования отдельных аспектов профессионально-педагогической деятельности.

Овчаренко Е.Н. Подготовка будущих педагогов к развитию грамотности у младших школьников (на примере изучения морфемного состава слова)..... 298

Ключевые слова и фразы: изучение морфемики и словообразования; подготовка будущих педагогов; развитие грамотности у младших школьников; технологическая подготовка; условия подготовки.

Аннотация: Цель исследования – расширить представления о содержании и условиях технологической подготовки будущих учителей к развитию грамотности у учащихся младших классов. Задачи исследования: обосновать значимость работы младших школьников над морфемной структурой слова в развитии у них грамотности; детализировать технологическую подготовку будущих педагогов к данной работе с учениками; выявить наиболее значимые условия профессиональной подготовки будущих педагогов к развитию грамотности у учащихся начальных классов. Методы исследования: анализ, обобщение, моделирование. Результаты исследования: обоснована необходимость внедрения в процесс подготовки будущих учителей к развитию грамотности у учащихся младших классов особого направления информационно-технологической поддержки, психологического содействия и организации групповой работы в соответствующем проблемном поле.

Сейдаметова З.С., Эмирова Э.С. Профессиональная грамотность будущих бакалавров в сфере прикладной информатики..... 301

Ключевые слова и фразы: бакалавр; грамотность; прикладная информатика; профессионализм; профессиональная грамотность.

Аннотация: Цель исследования – анализ различных точек зрения определения понятий «профессиональная компетентность», «компетентность», «грамотность» и «профессиональная грамотность» применительно к бакалавру в сфере прикладной информатики. Задачи исследования: рассмотреть понятия «профессиональная компетентность», «компетентность», «грамотность» и «профессиональная грамотность»; определить взаимосвязь понятий «профессиональная компетентность», «компетентность», «грамотность» применительно к будущему бакалавру в сфере прикладной информатики. Гипотеза исследования заключается в предположении, что «профессиональная компетентность», «компетентность», «грамотность» определяют профессиональную грамотность будущего бакалавра в сфере прикладной информатики. Методы исследования: аналитический обзор, анализ, обобщение, сравнение. Достигнутые результаты: определение понятия профессиональной грамотности будущего бакалавра в сфере прикладной информатики.

Степыко Д.Г., Братков К.И., Семирханов Б.Р., Грачева Д.В. Формирование рынка труда в сфере школьного и студенческого спорта на основе востребованных компетенций будущих работников..... 307

Ключевые слова и фразы: кадровый потенциал; компетенции; мероприятия; проекты; студенческие и школьные спортивные клубы; студенческие и школьные спортивные лиги.

Аннотация: В статье представлены материалы исследования, проведенного с целью опреде-

ления потенциала рынка труда в сфере школьного и студенческого спорта. Задачами исследования являлись: изучение действующего законодательства в различных сферах, определение основных направлений деятельности в школьном и студенческом спорте, выявление ключевых компетенций,

необходимых специалистам для развития школьных и студенческих спортивных клубов и механизмов формирования таких компетенций.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что тенденции формирования и развития рынка труда в сфере школьного и студенческого спорта определяются востребованными у различных организаций школьного и студенческого спорта компетенциями специалистов, необходимых для качественной результативной работы школьного и студенческого спорта.

В качестве основных методов исследования использовались: нормативно-правовой и контент-анализ, систематизация, метод экспертных оценок, моделирование.

В результате проведенных исследований были определены основные компетенции специалистов школьного и студенческого спорта, которые являются платформой для развития рынка труда. Также был разработан системный комплекс мероприятий по развитию кадрового потенциала таких специалистов.

Авторами описаны нормативные, правовые и организационные предпосылки формирования необходимых компетенций специалистов для развития отрасли физической культуры и спорта на примере различных инструментов школьного и студенческого спорта.