

УДК
37.022

**ОСОБЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕВУШЕК-
КУРСАНТОК К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ В
ВЕДОМСТВЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Аниськова Татьяна Анатольевна
преподаватель
tanya210779@rambler.ru
г. Орел

Академия Федеральной службы охраны
Российской Федерации

Аннотация. Данная статья посвящена гендерным проблемам адаптации курсантов женского пола, которые имеют ярко выраженный характер в ведомственных образовательных организациях. Актуальность этой проблематики обусловлена увеличением числа женщин в сфере военной и федеральной службы стран мира. Цель исследования представляет собой выявление закономерностей адаптации девушек-курсанток к образовательному процессу в ведомственной образовательной организации. В качестве экспериментальной базы исследования рассматривается Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации (г. Орел). В данном исследовании в качестве респондентов приняли участие 132 курсанта мужского пола и 119 курсантов женского пола, проходящих обучение на 1 курсе. Временной интервал проведения исследования берётся с 2016 года по 2020 год. Констатирующий эксперимент является ключевым методом исследования. В проводимом исследовании удалось установить взаимосвязь между успеваемостью, соблюдением и принятием социально-бытовых норм, а также уровнем тревожности обучающихся в ведомственной образовательной организации. Адаптацию к процессу образования в ведомственном вузе можно рассмотреть, как возможность сохранить академическую успеваемость курсантов при условии уменьшения тревожности, а также принятии социально-бытовых норм. Протекание процесса адаптации к образовательным условиям ведомственного вуза у курсантов-юношей и курсантов-девушек отличается от протекания этих же процессов по каждому отдельно взятому обучающемуся. У юношей-курсантов данный процесс проходит в реактивной форме, в отличие от более длительного и последовательного у девушек-курсанток. Удалось выявить следующие стратегии адаптации курсантов-девушек к образовательному процессу: последовательная положительная, реактивная положительная и последовательная отрицательная стратегии. Результаты полученного исследования могут быть использованы при проектировании и планировании образовательного процесса и процесса воспитания в ведомственных образовательных организациях.

Ключевые слова: образовательный процесс, адаптация, успеваемость, гендерная идентичность, гендерный подход.

УДК
377: 378

**ИНФОРМАЦИОННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ЦЕЛЕВОЙ
ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ**

Дорохова Татьяна Юрьевна

к.п.н., доцент
tandor81@mail.ru
г. Тамбов

Пучков Николай Петрович

д.п.н., профессор
puchkov_matematika@mail.ru
г. Тамбов

Тамбовский государственный
технический университет

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы целевой подготовки специалистов в техническом вузе. Показано, что региональная система целевой подготовки не может целиком опираться на образовательные программы, полученные в результате лишь корректировки основных образовательных программ; требуется разработка специализированных программ формирования дополнительных как профессиональных, так и информационно-математических компетенций как гаранта обеспечения требуемого качества образования. Индикаторами достижения качества являются умения использовать математические методы для моделирования инновационных процессов и обработки расчетных и экспериментальных данных с целью их оптимизации. Продемонстрировано, что формирование у выпускников информационно-математических компетенций выступает основой для формирования специализированных профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональных функций сотрудников предприятий-заказчиков.

Ключевые слова: целевая подготовка в вузе, образовательные программы, профессиональные компетенции, информационно-математические компетенции, качество образования.

УДК
377.6

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИМ
ДИСЦИПЛИНАМ ИНЖЕНЕРОВ, ТЕХНИКОВ В СИСТЕМЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Лаухин Виктор Владимирович
аспирант
viktor747@yandex.ru
г. Елец

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. В статье затрагиваются проблемы оторванности математического образования студентов, обучающихся на технических специальностях в системе среднего профессионального образования, от их будущей профессиональной деятельности. Для уменьшения этого разрыва предлагается применять профессионально-прикладную направленность обучения математике.

Инженеры, техники по компьютерным сетям, обучающиеся в системе СПО изучают междисциплинарный курс "Математический аппарат для построения компьютерных сетей", на примере которого мы предлагаем реализовывать профессионально-прикладную направленность обучения из-за его обширной связи с математикой и глубокой интеграцией с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Одним из основных средств реализации профессионально-прикладной направленности обучения являются математические задачи. В статье приводится разделение задач на различные классы: чисто математические, иллюстративно-прикладные, функционально-прикладные и профессионально-прикладные. Приводятся требования, которым должны соответствовать профессионально-прикладные задачи, а также сделан акцент на их малой распространенности среди учебных и методических материалов.

Ключевые слова: профессионально-прикладная направленность обучения, математический аппарат для построения компьютерных сетей, среднее профессиональное образование, инженеры, техники по компьютерным сетям.

УДК
378

ВЫЯВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА

Мишина Светлана Викторовна
старший преподаватель
svmishina2017@mail.ru
г. Елец

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. Статья посвящена решению значимой научной задачи, связанной с выявлением эффективных педагогических условий организации образовательного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий в вузе. В ней рассматриваются три варианта организации образовательного процесса в вузе: традиционная очная и заочная форма обучения, очно-заочная форма обучения с частичным использованием дистанционных образовательных технологий, полностью дистанционное обучение. Педагогические условия сгруппированы в 4 кластера: содержание обучения, время обучения, методика обучения, контроль обучения. В качестве критериев, позволяющих сравнить эффективность тех или иных педагогических условий при реализации образовательного процесса в традиционной и дистанционной форме, в исследовании рассматриваются мотивация учения, обученность, обучаемость, прочность результатов обучения (остаточные знания). Для определения статистической значимости результатов исследования используется t-критерий Стьюдента. Эксперимент проводился на базе Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина в период 2018-2020 годов. В нем приняли участие 3567 студентов и 268 преподавателей. В результате исследования выявлены педагогические условия, эффективность которых определяется общепедагогическими механизмами, а также педагогические, эффективные только для дистанционного образования.

Ключевые слова: высшее образование, дистанционные технологии, T-критерий Стьюдента, педагогические условия, будущие экономисты.

УДК
372.851**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
«БЛОКЧЕЙН» В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ
ЭЛЕМЕНТАМ ВЕРОЯТНОСТНО-СТАТИСТИЧЕСКОЙ
ЛИНИИ****Полякова Анна Юрьевна**
аспирант
poliakova.ani@yandex.ru
г. ЕлецЕлецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. Предмет исследования. Данная статья содержит описание возможных сценариев применения технологии «Блокчейн» в обучении школьников одной из линий школьного курса математики – вероятностно-статистической. Проблему внедрения технологии «Блокчейн» в учебный процесс предлагается решить на двух уровнях. Во-первых, с помощью непосредственного применения этой технологии при изучении дисциплины. Во-вторых, с помощью добавления в учебный план «Элементов стохастики» раздела, посвященного технологии «Блокчейн». Методы исследования. Основным методом исследования при написании статьи стал анализ литературных источников по данной тематике. Основные результаты. Предложены два сценария применения технологии «Блокчейн» на уроках математики в общеобразовательной школе (при прохождении статистики, комбинаторики и теории вероятностей). Применение «Блокчейн» на уроках стохастики предполагает участие школьников в онлайн-курсе, в рамках которого обучающиеся отслеживают свою успеваемость. В статье подробно описан данный процесс, начинающийся с предварительной регистрации пользователей (учителя и школьников) и получением приватного и публичного ключей для работы в системе и заканчивающийся внесением данных в «Журнал успеваемости» и оцениванием результата учебного процесса. Кроме того, рекомендовано в перспективе внедрить в программу изучения курса стохастики раздел «Введение в технологию «Блокчейн»», основополагающие характеристики которого приводятся в основном тексте статьи. Также в статье выявлены реальные перспективы, показывающие преимущества технологии «Блокчейн» при использовании на практике. Практическая значимость. Технология «Блокчейн» на практике позволяет автоматизировать процессы ведения документации, проводить быстрый анализ успеваемости конкретного учащегося, повышать конкурентоспособность образовательного учреждения. Материалы статьи могут быть полезны учителям, методистам, студентам педагогических направлений.

Ключевые слова: технология «Блокчейн», вероятностно-статистическая линия, школьники, стохастика, онлайн-курс, портфель личных достижений.

УДК
372.851

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ
ДЕЕСПОСОБНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ
ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ: МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ,
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Сафронова Татьяна Михайловна
к.п.н., доцент
stm657@mail.ru
г. Елец

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. Финансовая грамотность и финансовая дееспособность представляют собой жизненно важные характеристики человека в современном постоянно усложняющемся мире, а потому проблема их формирования остается актуальной как на мировом и национальном, так и на региональном и локальном уровнях, и на сегодняшний день. Интерес исследователей разных областей науки к проблеме повышения финансовой грамотности и развития финансовой дееспособности населения в целом и молодежи в частности демонстрирует стабильный рост. В статье дан обзор основных методов, подходов и результатов проведенного исследования проблемы формирования финансовой грамотности и финансовой дееспособности обучающихся в рамках школьного математического образования. Значимыми результатами исследования являются разработанные и теоретически, методологически, технологически обоснованные педагогическая концепция и концептуальная модель дидактической системы обучения математике, обеспечивающие формирование финансовой грамотности и финансовой дееспособности в процессе обучения предмету. Теоретико-методологической основой для них выступает интеграция нескольких научных подходов, как-то: системно-деятельностного, компетентностного, синергетического, имитационного, контекстного, социокультурного. Концепция базируется на системе принципов развивающего обучения, доступности, систематичности и скоординированности, мотивированности к познанию, связи обучения с жизнью, сочетания форм, методов и средств обучения. Сочетание перечисленных научных подходов и принципов придает образовательному процессу новое качество обучения, позволяя реализовывать целостность социокультурных, ценностных и мотивационных конструктов. Полученные результаты обладают научной и общественно-практической значимостью для развития отечественного образования и могут быть внедрены в систему среднего общего, высшего и дополнительного образования.

Ключевые слова: финансовая грамотность, финансовая дееспособность, педагогическая концепция, обучение математике в школе.

УДК
372.851**ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ-СКИХ ПРОЕКТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ
СО ШКОЛЬНИКАМИ****Трунтаева Татьяна Ивановна**к.п.н., доцент
TruntayevaTI@tksu.ru
г. КалугаКалужский государственный
университет им. К.Э. Циолковского**Антипова Дарья Валерьевна**студент
г. Калуга

Аннотация. Организация исследовательской деятельности школьников является одним из эффективных способов их интеллектуального развития и создания условий для глубокого понимания и прочного усвоения знаний. Результаты исследований содержательных, методических и организационных аспектов включения в учебный процесс по математике в средней общеобразовательной школе выполнения школьниками деятельности исследовательского характера представлены в современных трудах в области математического образования. Формирование у школьников навыков исследовательской деятельности в обучении математике осуществляется с помощью специально разработанных задач, в частности, практико-ориентированных задач, исследовательских задач, с применением методических приемов или в реализации педагогических технологий, результативность использования которых в обучении школьников поисково-исследовательской деятельности изучается в научных трудах в области математического образования. Исследовательская работа школьников также может быть организована в рамках подготовки исследовательского проекта, в основе которого лежит та или иная задача. В статье приводятся примеры практико-ориентированных задач для школьников, решение которых предполагает осуществление поисково-исследовательской деятельности в области математики, и которые могут составить основу содержания исследовательского проекта по математике учащегося средней общеобразовательной школы. Представленные в статье сюжетные задачи могут применяться в практике работы учителя математики с целью формирования у школьников приемов поисково-исследовательской деятельности: выделение математического содержания в тексте, то есть величин и связей между ними, упорядочивание и схематизация данных, установление аналогий, сравнение, обобщение, формулировка математической задачи на каждом этапе решения основной задачи и др. Эти задачи также можно отнести к практико-ориентированным задачам, которые можно выстраивать в цепочки исследовательских заданий.

Ключевые слова: исследовательская деятельность школьников в изучении математики в средней общеобразовательной школе, метод проектов, практико-ориентированные задачи по математике для школьников, исследовательские задания по математике для школьников.

УДК
004.43+
330.4

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА ПРОИЗВОДНЫХ
ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА ОСНОВЕ
РЕКУРЕНТНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ**

Дворяткина Светлана Николаевна

д.п.н., доцент
sobdvor@yelets.lipetsk.ru
г. Елец

Головин Дмитрий Александрович

студент
sanlm@mail.ru
г. Елец

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. Вопросы прогнозирования динамики цен на бирже и внебиржевом рынке всегда было сложной задачей для многих исследователей и аналитиков. Успешное инвестирование во многом определяется знанием будущей ситуации на финансовом рынке. В статье рассматривается возможность прогнозирования стоимости производных финансовых инструментов при помощи глубокого обучения нейронных сетей, реализованных посредством языка программирования Python. В качестве архитектуры нейронных сетей была выбрана рекуррентная сеть с ячейкой долговременной краткосрочной памяти LSTM, являющейся одной из самых мощных моделей прогноза. LSTM представляет собой ячейку памяти, вычислительную единицу, которая заменяет традиционные искусственные нейроны в скрытом слое сети. Способность эффективно связывать память и вводить удаленные данные с помощью этих ячеек памяти сети обеспечивает динамическое понимание структуры данных с течением времени. Полученные в результате компьютерных экспериментов оценки точности прогноза на стоимостные показатели производного финансового инструмента показали высокую эффективность построенной модели нейронной сети.

Ключевые слова: python, нейронные сети, Deep Learning, рекуррентные нейронные сети.

УДК
517.956.6

**ЗАДАЧА ДИРИХЛЕ С ПОСЛЕДЕЙСТВИЕМ И
ПРЕДДЕЙСТВИЕМ**

Зарубин Александр Николаевич

д.ф.-м.н., профессор
matdiff@yandex.ru

г. Орёл

Чаплыгина Елена Викторовна

к.ф.-м.н., доцент
lena260581@yandex.ru

г. Орёл

Орловский государственный
университет им. И.С. Тургенева

Аннотация. Статья посвящена исследованию нелокальной задачи Дирихле для обобщенного уравнения Лапласа с некарлемановскими сдвигами в старших производных. Наличие сдвигов, отображающих точки границы внутрь области, приводит к появлению решений, гладкость которых может нарушаться внутри области.

Ключевые слова: уравнение Лапласа, дифференциально-разностное уравнение, сосредоточенное запаздывание и опережение.

УДК
004.424.22

**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ 1С:ERP ДЛЯ
ДИСТАНЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С
СОТРУДНИКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Корниенко Дмитрий Васильевич
к. физ.-мат. н., доцент
dmkornienko@mail.ru
г. Елец

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. Работодатель не всегда имеет возможность лично вручить сотруднику расчетный лист по его заработной плате, особенно если сотрудник работает в удаленном режиме. Эксперты Роструда считают, что расчетные листки совсем не обязательно должны быть распечатаны на бумаге. Оповестить работника о сумме заработка и его составных частях можно и по электронным каналам связи. Основное требование к электронному документу – чтобы в нем содержалась вся необходимая информация. Одним из способов оповещения является автоматическая рассылка отчетов о заработной плате сотрудников посредством типовой конфигурации 1С:ERP Управление предприятием. Программа предоставляет возможность автоматически рассылать сотрудникам расчетные листки, но возникает вопрос о настройках данного сервиса. Процесс настройки конфигурации под решение данной задачи описан в данной статье.

Ключевые слова: дистанционное взаимодействие, расчетные листки, зарплата, рассылка отчетов.

УДК
330.131.7

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ
НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Строев Сергей Павлович

к. э. н., доцент
stroewsp@mail.ru
г. Орел

Орловский государственный
университет им. И.С. Тургенева

Аннотация. В работе описаны математические модели управления риском несостоятельности предприятия. Предполагается, что данный риск формируется за счет двух видов риска, связанных с деятельностью каждого подразделения предприятия. Показано, что управление риском экономической несостоятельности предприятия заключается, прежде всего, в снижении уровня собственного риска каждого производственного звена. Приведены модели оценки уровней привнесенного и собственного риска производственного звена, а также модель оценки эффективности антирисковых мероприятий. Для разработки моделей анализа и управления выделенными рисками используются теоретико-вероятностный и нечетко-множественный подходы.

Ключевые слова: риск несостоятельности, моделирование рисков, вероятностные и нечетко-множественные модели риск-менеджмента, оптимизационные модели управления риском.

УДК
004.89,
32.972

**ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ
НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО
ОБУЧЕНИЯ**

Черномордов Сергей Викторович

аспирант
Chernomor96@list.ru
г. Елец

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Опенкин Даниил Юрьевич

аспирант
openkin.study@mail.ru
г. Елец

Аннотация. Актуальной задачей является развитие подходов к моделированию и анализу данных на основе интеллектуальных алгоритмов. В данной работе рассматриваются вопросы построения и анализа математических моделей динамических систем с интеллектуальными компонентами. Рассмотрены вопросы применения метода главных компонент для решения задач машинного обучения, в частности, для решения задачи регрессии. Проанализированы примеры интеллектуального анализа данных с использованием набора данных «Ирисы Фишера».

Ключевые слова: интеллектуальный анализ данных, набор данных «Ирисы Фишера», Python, метод главных компонент, машинное обучение.