

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-10-15

УДК  
378.147;  
338.2

**ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЫБОРОМ ВИДА КУЛЬТУРЫ  
ДЛЯ ПОСЕВА С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ «QM FOR  
WINDOWS»**

**Дилфуза Рустамовна Акабирходжаева**  
к.ф.-м.н., доцент  
Dilf\_0306@mail.ru  
г. Ташкент

Университет мировой экономики и  
дипломатии (Узбекистан)

**Аннотация.** Данная статья отражает технологию принятия решения при выборе вида культуры для посева в условиях неопределенности и риска посредством программы «QM FOR WINDOWS». Основным направлением государственной политики в области формирования и развития экономики является стимулирование развития и применение современных информационно-коммуникационных технологий. Технология принятия решения основана на методах принятия решений в условиях неопределенности (без использования численных значений вероятностей исходов) — это правила максимакса, Вальда, Сэвиджа, Лапласа и критерий Гурвица, а также на правилах принятия решений в условиях риска — это правила максимальной вероятности, Лапласа и Сэвиджа. Такая стратегия приводит к достижению цели рационального использования земельных ресурсов, оптимизации посевных площадей. Рациональное использование земельных ресурсов — это основа стабильного экономического развития, источник благосостояния населения Узбекистана, так как эти земли являются одним из основных источников получения пищи и обеспечения продовольственной безопасности. Обучение студентов экономических направлений подготовки технологии принятия решения в условиях неопределенности важнейшая составляющая математического образования.

**Ключевые слова:** математическое образование экономистов, оптимальное управление, условия неопределенности, условия риска, правила, выбор

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-16-24

УДК  
37.022

**ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ВУЗА ФСО РОССИИ**

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

Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации

**Аннотация.** Данная статья посвящена проблеме реализации образовательного процесса вуза ФСО России на основе гендерного подхода. Актуальность данной

проблематики обусловлена ростом числа женщин в сфере военной и федеральной службы стран мира. Противоречием в данном случае является то, что военные образовательные организации высшего образования исторически развивались на принципах маскулинности, учитывающих комплекс телесных, психических и поведенческих особенностей мужчин. Обучение в этих учреждениях организуется, как и в гражданских вузах. Однако в осуществлении образовательного процесса отмечается режимность, уставные отношения, повышенное внимание к физической и психической подготовке курсантов. Как следствие, адаптация обучающихся военных вузов, безусловно, отличается от данного процесса студентов гражданских вузов. В современной науке данная проблематика рассматривается в русле двух конкурирующих подходов: полоролевого и гендерного. В статье утверждается, что полоролевой подход может провоцировать гендерную асимметрию в том числе и в профессиональной сфере. Гендерный подход ориентирован на адаптацию образовательной системы в части содержания, методов и форм обучения и воспитания с учетом различия психофизиологических особенностей и социокультурных штампов мужского и женского гендера. В разрезе настоящей проблематики отчетливо выделяются два аспекта профессиональной адаптации девушек-курсанток: адаптация к процессу службы и адаптация к образовательному процессу в условиях вуза ФСО России. В качестве педагогической технологии, отвечающей возрастным и средовым условиям процесса профессиональной адаптации в образовательной среде военного вуза, в статье рассматривается технология педагогического сопровождения. Еще один аспект проблемы связан с учетом гендерных особенностей при проектировании и реализации образовательного процесса в части учебных дисциплин.

**Ключевые слова:** гендерный подход, вуз ФСО России, образовательный процесс, воспитательный процесс, служебная деятельность, технология сопровождения, гендерная идентичность, гендерная асимметрия.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-25-35

УДК  
377; 378

## СТРАТЕГЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММ ЦЕЛЕВОЙ ПОДГОТОВКИ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ

**Татьяна Юрьевна Дорохова**

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

**Николай Петрович Пучков**

д.п.н., профессор  
puchkov\_matematika@mail.ru  
г. Тамбов

Тамбовский государственный  
технический университет

**Аннотация.** В данной работе рассматриваются вопросы использования методов динамической вариативности при проектировании дополнительных

профессиональных программ (ДПП) в вузе, осуществляющем целевую подготовку специалистов. Процесс проектирования представлен как последовательность действий по пошаговому глубокому изучению ситуаций и позиций всех субъектов, заинтересованных в результатах. Цель статьи – на основе анализа проблем современного производства предложить конкретные рекомендации по теории и практике проектирования ДПП в условиях непрерывного изменения производственных заданий.

Результаты анкетирования сотрудников предприятий выявили организационные и образовательные проблемы повышения качества целевой подготовки специалистов, и намечены пути их разрешения. Для выработки рекомендаций применялись методы экспертных оценок и вероятностные методы.

Авторами установлено, что обеспечение качества целевой подготовки в вузе достигается за счет разработки ДПП на основе: разбиения процесса проектирования на определенные этапы; использования разноуровневой методологической структуры проектирования; принципа динамической вариативности проектирования; итерационного алгоритма последовательного привлечения экспертов и байесовского подхода для переоценки результатов экспертизы с целью выработки обоснованного оптимального решения.

Разработка образовательных программ должна соответствовать запросам динамично развивающейся экономики, воплощая идеи интеграции науки, образования и производства. Практическая значимость проведенного исследования состоит в обеспечении возможности использования предлагаемой методики разработки ДПП целевого обучения специалистов для наукоемких производств военно-промышленного комплекса, функционирующих в режиме их постоянного обновления. Предложенные рекомендации будут способствовать формированию профессиональных компетенций у профессорско-преподавательского состава и образовательных компетенций у обучающихся и могут быть полезны как для специалистов в области образования, так и для работников промышленных предприятий. Развитием проведенных исследований может стать разработка системы автоматизации процесса проектирования на основе использования новых информационных технологий.

**Ключевые слова:** целевая подготовка, дополнительные профессиональные программы, стратегемы, методология поэтапного вариативного проектирования образовательных программ.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-35-42

УДК  
378.14

**РУССКИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ (НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП). ЧТЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ: ОДИН И ЕДИНИЦА**

**Татьяна Ивановна Кузнецова**  
д.п.н., профессор  
kuzti45@gmail.com  
г. Москва

Московский государственный  
университет им. М.В. Ломоносова

**Аннотация.** В статье предлагается исследование, проводимое на учебных материалах, разработанных в Институте русского языка и культуры МГУ имени М.В. Ломоносова для студентов-иностранцев. Статья является логическим продолжением начатого автором методического исследования: Русский математический язык (начальный этап). Чтение математических текстов: ноль и нуль [1]. Настоящей статье демонстрируется многообразие использования знака «1» в разных текстовых ситуациях. При этом показываются случаи, когда используется исключительно слово «единица», и случаи, когда исключительно слово «один» (или «одна»).

**Ключевые слова:** обучение студентов-иностранцев; русский математический язык; чтение математических текстов; один; единица.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-42-48

УДК  
372.851

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТОХАСТИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТАРШЕКЛАСНИКОВ**

**Ксения Геннадьевна Лыкова**  
аспирант  
ksli1024@mail.ru  
г. Елец

Елецкий государственный университет  
им. И.А. Бунина

**Аннотация.** Жизнь в современном мире характеризуется высокой скоростью, обилием событий и изменений, влекущих за собой состояния неустойчивости и нестабильности, непонимания себя, своего отношения к событиям и переменам. Обрушивающийся на человека ежедневный поток всевозможной информации, уже настолько велик, что его конструктивное восприятие и анализ в сложившейся обстановке становится затруднительным. В этой связи важно, уже в школьные годы (в частности, на старшей ступени обучения) формировать у учащихся «объективное» мировоззрение, призванное помогать в обосновании причинно-следственных связей событий и явлений с опорой на систему точных общезначимых научных знаний о мире, человеке и методах познания. Наиболее полный и систематизированный набор знаний об окружающей действительности позволяет сформировать у учеников

целостные представления о мире, его установках и особенностях, определить структуру научной картины мира, расширить кругозор, развить творческие навыки. Математическое образование привносит специфический вклад в развитие мышления, мировоззрения учащихся за счет ярко выраженной практичности математических знаний, умений и навыков, способностей действовать в условиях неопределенности и неоднозначности. Формируя стохастическое мировоззрение старшеклассников, удастся приблизить их к реальной действительности с её проблемами и парадоксами, оценить глобальность и универсальность стохастики как одного из разделов математики, имеющего практический выход в любой науке. Специфика стохастики сводится к процедуре понимания, пронизывающей все акты мышления путем восприятия и познания окружающего мира в системе сложных взаимосвязей, постижения и применения системообразующих отношений, инвариантных под воздействием процессов реальности. Наличие элементов стохастики в образовательной системе является важным условием повышения интеллектуальных способностей учащихся.

**Ключевые слова:** стохастическое мировоззрение, теория вероятностей, комбинаторика, статистика, среднее общее образование.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-48-61

УДК  
378.147

**ИНТЕЛЛЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ  
МОДЕЛИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

**Евгений Иванович Смирнов**

д.п.н., профессор  
smiei@mail.ru  
г. Ярославль

**Светлана Николаевна Дворяткина**

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

**Сергей Викторович Щербатых**

д.п.н., профессор  
shcherserg@mail.ru  
г. Елец

Ярославский государственный  
педагогический университет им.  
К.Д. Ушинского

Елецкий государственный университет  
им. И.А. Бунина

**Аннотация.** В настоящей статье исследуются проблемы организации исследовательской деятельности обучаемых в процессе адаптации современных достижений в науке к школьной математике средствами компьютерного и математического моделирования посредством интеллектуального управления. Исследование касается применения нейронных сетей для решения задач моделирования обобщенных конструкций сложного знания с целью освоения школьниками современного раздела математики. Разработана технология организации исследовательской деятельности на

основе использования гибридных интеллектуальных систем в ходе адаптации современных достижений науки на базе математического моделирования и компьютерного дизайна с проявлением эффектов самоорганизации личности. В ходе освоения сложного понятия через историогенез и спектр его приложений выстроены технологические конструкты кластеров фундирования компонентов обобщенной структуры в направлении построения индивидуальных образовательных траекторий школьников с использованием гибридных нейронных сетей. Выявлено содержание и этапы освоения обобщенных конструктов современного научного знания обучающимися в соответствии с их личностными предпочтениями. Реализовано множественное целеполагание и технология процессов освоения обобщенных конструктов сложного математического знания, разработаны средства коммуникации на основе интеграции математических, информационных, естественнонаучных и гуманитарных знаний и процедур.

**Ключевые слова:** обучение математике в школе, исследовательская деятельность, математическая деятельность, интеллектуальное управление.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-61-74

УДК  
37.014.3

## ТРИ СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ЕГО ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

**Александр Юрьевич Уваров**  
д.п.н., профессор  
alexander.yu.uvarov@gmail.com  
г. Москва

Институт кибернетики и  
образовательной информатики им.  
А.И. Берга Федерального  
исследовательского центра  
«Информатика и управление» Российской  
академии наук

**Аннотация.** Формирующееся сегодня представление о цифровой трансформации общего образования (ЦТО) обсуждаются как естественная составная процессов развития системы общего образования. Это развитие разнонаправлено и может быть представлено несколькими группами конфликтующих сценариев. Выделено три группы таких сценариев и показано, что цифровые технологии используются в каждой группе, однако технологические решения при этом разнятся.

**Ключевые слова:** информатизация образования, цифровая трансформация, сценарии развития, цифровые технологии в образовании, образовательная политика.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-74-83

УДК  
371.3

## ЭКСТРЕМУМ ИНДЕКСА РАЗНОСТОРОННОСТИ, ИЛИ НАСТАВНИК ШКОЛЬНИКА КАК «ШТУРМАН» НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

**Александр Васильевич Ястребов**  
д.п.н., профессор  
alexander.yastrebov47@gmail.com  
г. Ярославль

Ярославский государственный  
педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского

**Аннотация.** Статья посвящена работе наставника, руководящего научным исследованием школьника. Рассматриваются два вопроса, предопределенных реалиями наставничества: об источнике исследовательских задач и о распределении функций в команде «наставник–ученик». Педагогический план статьи разворачивается на фоне плана математического. Рассматривается простой компьютерный эксперимент, который ранее привел автора к понятиям индекса разносторонности угла треугольника [1]. В настоящей статье рассматривается другая математическая задача, порожденная тем же самым экспериментом, а именно, задача об экстремуме индекса разносторонности.

**Ключевые слова:** исследование школьника, наставник, индекс разносторонности, экстремум.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-84-89

УДК  
519.651

## ОБ ОДНОМ СПОСОБЕ НАХОЖДЕНИЯ ГАРМОНИЧЕСКОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ

**Юрий Александрович Гайдов**  
к.ф.-м.н.  
gja822@yandex.ru  
г. Новосибирск

Новосибирский государственный  
педагогический университет

**Аннотация.** В статье рассматривается задача аппроксимации кусочно-непрерывной функции простейшей тригонометрической функцией (тригонометрическим полиномом первого порядка). Такого рода приближения широко используются, например, в задачах сжатия данных, при исследовании функций. Отличие от традиционного подхода заключается в нахождении наилучшей частоты, а не выборе из обратных кратным интервалу приближения периодов. Наилучшее приближение в статье рассматривается в смысле квадратичной интегральной метрики  $L_2$ . Показано, что задача сводится к отысканию минимума функции одной переменной – частоты, с помощью найденных выражений критических значений амплитуды и сдвига фазы. Явно приведен вид этой функции частоты (зависящей от входной информации посредством интегралов типа косинус- и синус-преобразования Фурье). Для

дискретной входной информации предложено кусочно-линейная интерполяция исходной функции. Для такого случая проведено численное исследование функции частоты на примере отрезка звукового файла. Указаны возможные проблемы дальнейшего исследования этой задачи. Автор полагает, что статья также может быть полезна студентам математических направлений в качестве демонстрации комплексного подхода с привлечением знаний из разных разделов математики и информатики.

**Ключевые слова:** квадратичная аппроксимация, гармоническая функция, тригонометрическое приближение, наилучшая частота, кусочно-линейная функция.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-90-101

УДК  
517.956.6

**НАЧАЛЬНО-КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ НЕЛОКАЛЬНОГО  
УРАВНЕНИЯ СМЕШАННОГО ТИПА**

**Александр Николаевич Зарубин**  
д.ф.-м.н., профессор  
matdiff@yandex.ru  
г. Орел

**Елена Викторовна Чаплыгина**  
к.ф.-м.н., доцент  
lena260581@yandex.ru  
г. Орел

Орловский государственный университет  
им. И.С. Тургенева

**Аннотация.** Исследуется начально-краевая задача Трикоми для нелокального уравнения смешанного типа Лаврентьева-Бицадзе. Задача однозначно разрешима.

**Ключевые слова:** уравнение смешанного типа, дифференциально-разностное уравнение, сосредоточенное запаздывание и опережение.



DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-101-109

УДК  
004.424.22

## ВАРИАНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ТИПОВЫХ КОНФИГУРАЦИЯХ 1С

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

Елецкий государственный университет  
им. И.А. Бунина

**Аннотация.** Статья посвящена описанию возможностей повышения эффективности дистанционной торговли с использованием типовой функциональности программ "1С: Управление торговлей 11", "1С: Комплексная автоматизация 2" или "1С:ERP Управление предприятием" и сервисов 1С.

**Ключевые слова:** дистанционное взаимодействие, интеграция, онлайн-сервис, заказы клиентов.

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-3-109-116

УДК  
339.17

## ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА В ОРГАНИЗАЦИИ

**Светлана Викторовна Мишина**  
старший преподаватель кафедры  
экономики и управления им.  
Н.Г. Нечаева  
svmishina2017@mail.ru  
г. Елец

Елецкий государственный университет  
им. И.А. Бунина

**Аннотация.** Статья посвящена описанию методов ценообразования в типовой конфигурации «1С:ERP Управление предприятием». Подсистема ценообразования призвана решать на предприятии ряд важных задач: объединение товаров в ценовые группы (например, по-разному может формироваться цена на товары собственного производства и покупные товары); ведение классификатора различных видов цен (назначение различных вариантов расчета цен для товаров различных ценовых групп; настройка диапазонов конечных цен - установка ограничений по максимальным и минимальным ценам продажи и закупки; ведение классификатора скидок (наценок) (Различные условия предоставления скидок (наценок); Регистрация скидок (наценок); Совместное действие различных скидок (наценок); назначение автоматических скидок (наценок) при продаже оптом и в розницу).

**Ключевые слова:** ценообразование, виды цен, установка цен номенклатуры, прайс-лист.

УДК  
371.39

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СДО MOODLE ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

**Татьяна Васильевна Рихтер**  
к.п.н., доцент  
tatyana.rikhter@mail.ru  
г. Пермь

Пермский государственный  
национальный исследовательский  
университет

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные функциональные возможности СДО Moodle при разработке электронных учебных курсов для использования в образовательной среде: управление сайтом (осуществление администратором, настройка цветов, шрифтов, расположения объекта на странице сайта); управление пользователями (регистрация пользователей: само-регистрация, ручная регистрация администратором, автоматическое напоминание пароля пользователю, защита от несанкционированного доступа); управление курсами (преподаватели имеют полный контроль над свойствами курсов, использование различных форматов при организации дистанционного курса (SCORM-формат и др.); наличие большого количества интерактивных элементов, таких как форумы, тесты, глоссарии, ресурсы, чаты, блоги и т.д.; интеграция с почтовыми системами; отслеживание полной информации по успеваемости слушателей). Выявляются роли субъектов образовательного процесса: администратор; создатель электронного курса; преподаватель с правом и без права редактирования материалов курсов; студент; гость, имеющие и не имеющий доступ к материалам курсов. Описываются категории управления электронным учебным курсом: переключение способов добавления элементов, редактирование настроек, работа с пользователями, фильтры, оценки, резервное копирование. Определяются настройки задания (общие параметры, параметры ответа, настройки отзыва на ответ, настройки оценок, общие настройки модуля); настройки форума (общие, количество сообщений для блокирования, оценки, общие настройки модуля); настройки глоссария (общие (название, тип и описание глоссария, отображение описания вступления на странице курса, установление количества записей на странице, разрешение количества определений на одно слово, комментарии по записям, вид для печати, автоматическое связывание записей глоссария, одобрение статей по умолчанию, формат отображений), оценки (методы расчета итога, шкалы, ограничение оценивания элементов диапазоном дат), общие настройки модуля (доступность, идентификатор)).

**Ключевые слова:** СДО Moodle, функциональные возможности СДО Moodle, электронный учебный курс, образовательная среда.

УДК  
004.42

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА НЕЗАВИСИМОЙ  
ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ: МОДУЛЬ РАЗРАБОТКИ  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Сергей Павлович Строев**

к.экон.н., доцент  
stroewsp@mail.ru

г. Орел

**Андрей Анатольевич Шведов**

студент  
sa74@mail.ru

г. Орел

**Илья Аркадьевич Уман**

студент  
Drtex@inbox.ru

г. Орел

**Роман Сергеевич Илюшин**

аспирант  
il\_roman@bk.ru

г. Орел

Орловский государственный университет  
им. И.С. Тургенева

**Аннотация.** В статье представлены проектные решения, используемые авторами при реализации модуля разработки оценочных средств автоматизированной системы сопровождения процедуры независимой оценки квалификации. В нотации IDEF-0 построена функциональная модель процесса разработки оценочных средств. Определены категории пользователей разрабатываемого модуля и их требования, представлена структура соответствующей базы данных.

**Ключевые слова:** проектирование автоматизированной системы, независимая оценка квалификации, оценочные средства.

УДК  
531, 908

**Л.М. КАЧАНОВ – УЧИТЕЛЬ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬ,  
УЧЁНЫЙ С МИРОВЫМ ИМЕНЕМ**

<b>Марк Лазаревич Качанов</b> профессор Mark.Kachanov@tufts.edu	Тафт университет (США)
<b>Ирина Ивановна Демидова</b> к.ф.-м. н, ст.н.с. maria_ib@mail.ru г. Санкт-Петербург	Санкт-Петербургский государственный университет

**Аннотация.** Собраны материалы по биографии Л.М. Качанова. Отмечается преданность учёного выбранного направления в науке, широта и глубина его исследований. Обсуждаются его методы обучения и руководства студентами и аспирантами.

**Ключевые слова:** руководство кафедрой и научной работой студентов и аспирантов, преподавание основ механики деформируемого твёрдого тела, теории пластичности и ползучести, механики разрушения.