

Минск 2024



ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ЧАСТЬ 2

io2024.bsuir.by



Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

Материалы
Международной научно-методической конференции
(Республика Беларусь, Минск, 14 марта 2024 года)

В двух частях

Часть 2

Минск БГУИР 2024

УДК 378.147:004(082)
ББК 74.48+32.81я43
И62

Редакционная коллегия:

- Шнейдеров Е. Н. – кандидат технических наук, доцент, проректор БГУИР;
Стемпичкий В. Р. – кандидат технических наук, доцент, проректор по научной работе БГУИР;
Листопад Н. И. – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных радиотехнологий БГУИР;
Козлов С. В. – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информационных радиотехнологий БГУИР;
Вашкевич М. И. – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры электронных вычислительных средств БГУИР

Инженерное образование в цифровом обществе: материалы Международ. науч.-метод. конф. (Республика Беларусь, Минск, 14 марта 2024 года). В 2 ч. Ч. 2 / редкол.: Е. Н. Шнейдеров [и др.]. – Минск : БГУИР, 2024. – 384 с.
ISBN 978-985-543-755-1 (ч. 2).

В сборник включены материалы конференции, охватывающие такие вопросы, как цифровая трансформация инженерного образования, перспективные образовательные технологии в условиях цифровизации, сервисы и ресурсы цифрового общества и образования, обеспечение учебного процесса цифровыми инструментами, ИТ-инфраструктура в формировании цифровой образовательной среды.

УДК 378.147:004(082)
ББК 74.48+32.81я43

ISBN 978-985-543-755-1 (ч. 2)
ISBN 978-985-543-753-7

© УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», 2024

УДК 004.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОТБОРА С ОБЩИМ КОНКУРСОМ ПО ГРУППАМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПУТЕМ ОПТИМИЗАЦИИ НАБОРА СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Кисель Т.В.^{1,2}, Никульшин Б.В.²¹ Полесский государственный университет, г. Пинск, Беларусь, *kisel_t@mail.ru*;² Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь

Аннотация. Предложена рекомендательная система, позволяющая повысить обоснованность решений принимаемых абитуриентами при выборе специальностей и, следовательно, уровень их удовлетворенности результатами конкурсного отбора; вузам – обеспечить набор наиболее подготовленных и мотивированных студентов, выполнить план приема.

Ключевые слова. ВУЗ, абитуриент, специальность, группа специальностей, приоритет специальности, конкурс, конкурсный отбор, отдельный конкурс, общий конкурс, зачисление.

Введение. Благодаря автоматизации приемной кампании (ПрК), у вузов появилась дополнительная возможность организации конкурсного отбора по группам специальностей на основе системы приоритетов. Согласно правилам приема, при использовании автоматизированной системы зачисления, абитуриент имеет возможность участвовать в конкурсе на любое число специальностей в рамках выбранной группы в порядке приоритета, определенного им самим в заявлении при подаче документов [1]. Организация конкурсного отбора по группам специальностей имеет ряд преимуществ (позволяет: снизить вероятность дополнительного набора; максимально учесть пожелания абитуриентов, с учетом набранных ими баллов на вступительных испытаниях; увеличить шансы абитуриентов на поступление; вузам отобрать наиболее подготовленных, автоматически отсеивая слабых участников; определить специальности, которые пользуются у абитуриентов особым спросом) делая, таким образом, классический конкурсный отбор более эффективным, справедливым и качественным [2]. Системой набора по общему конкурсу пользуются многие белорусские вузы. Данная возможность широко используется не только в нашей стране, но и в странах постсоветского пространства [3]. Особую актуальность приобретает вопрос проведения общего конкурса в вузах единой направленности.

Целью исследования являлось изучение современной практики приема в вузы Республики Беларусь, в частности организация конкурсного отбора по группам специальностей, выявление сильных и слабых сторон данного подхода и разработка рекомендаций по его совершенствованию.

Общий конкурс по группам специальностей. Организация конкурсного отбора по группам специальностей предполагает наличие групп объединяющих специальности по некоторым признакам. Главным условием добавления специальности в группу, является единый набор вступительных испытаний. Состав групп, условия и порядок проведения конкурсного отбора каждый вуз определяет самостоятельно. Белорусские вузы, на протяжении ряда лет, используют две модели конкурсного отбора по группам специальностей [4]. Обе модели имеют как пре-

имущества, так и недостатки. При использовании модели на основе первого алгоритма существует вероятность дополнительного набора, что исключает модель, основанная на втором алгоритме, так как возможные вакантные места заполняются решением приемной комиссии. Однако зачисление решением приемной комиссии довольно часто приводит к отчислениям студентов (по собственному желанию) после процедуры зачисления, что крайне редко наблюдается при использовании модели основанной на первом алгоритме, а также при классическом отдельном конкурсе. Таким образом, для первого алгоритма (A1): увеличивается вероятность дополнительного набора, уменьшается вероятность отчисления зачисленных по собственному желанию. Для второго алгоритма (A2): уменьшается вероятность дополнительного набора, увеличивается вероятность отчисления зачисленных по собственному желанию. Решением для оптимизации двух алгоритмов (A1 и A2) является оптимизация формирования набора специальностей и их ранжирование в заявлении. Для определения оптимального набора с рангами специальностей, можно воспользоваться методом Кемени-Снелла [5].

В качестве примера, рассмотрим группу специальностей экономической направленности, учреждения образования «Полесский государственный университет», в состав которой входят следующие специальности:

- 1) Экономика и управление (sp_1);
- 2) Бизнес-администрирование (sp_2);
- 3) Менеджмент (sp_3);
- 4) Маркетинг (sp_4);
- 5) Экономика (sp_5);
- 6) Финансы и кредит (sp_6);
- 7) Бухгалтерский учет, анализ и аудит (sp_7).

Поиск оптимального решения методом Кемени-Снелла. Абитуриент формирует набор специальностей, ранжируя их по важности: 1 – самая важная, 2 – менее важная и т. д. (абитуриент может выбрать любое количество специальностей в рамках выбранной группы). Пример сформированного абитуриентом набора специальностей с указанием их приоритетов представлен в таблице 1.



Таблица 1 – Набор проранжированных специальностей

Специальность	Обозначение специальности	Приоритет
Экономика и управление	sp ₁	5
Бизнес-администрирование	sp ₂	3
Менеджмент	sp ₃	2
Маркетинг	sp ₄	1
Экономика	sp ₅	6
Финансы и кредит	sp ₆	4
Бухгалтерский учет, анализ и аудит	sp ₇	7

Скорректируем исходный набор, сформированный абитуриентом, с учетом проходных баллов прошлых лет и набранных абитуриентом баллов на вступительных испытаниях. Проходные баллы за предшествующий пятилетний период представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Проходные баллы по специальностям

Год проведения ПрК	Специальность / проходной балл						
	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
2023	276	300	287	308	253	255	255
2022	285	297	294	302	264	256	254
2021	282	293	295	295	270	270	268
2020	268	286	283	282	264	265	264
2019	288	307	319	301	296	283	282

Предположим, что абитуриент набрал 282 балла, тогда доступный набор специальностей (с учетом проходных и набранных баллов), для каждого предшествующего года представим в таблице 3. Если специальность не доступна по баллам в текущем году, рангу специальности присваиваем – 0 (специальность исключается из набора).

Таблица 3 – Доступные специальности и их ранги

Год проведения ПрК	Специальность / приоритет специальности						
	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
2023	2	0	0	0	3	1	4
2022	0	0	0	0	2	1	3
2021	2	0	0	0	3	1	4
2020	3	0	0	1	4	2	5
2019	0	0	0	0	0	0	1

Алгоритм метода реализуется в следующем порядке.

1. На основе исходной информации о доступных специальностях и их рангах, составляются матрицы бинарных предпочтений абитуриента для каждого анализируемого года приемной кампании, по правилам, приведенным в таблице 4. Всего составляется m таких матриц, где m – количество лет анализируемого периода (таблицы 5-9).

Таблица 4 – Правила заполнения матриц бинарных предпочтений

r_{jk}	Значение
1	в i -ом году j -я специальность лучше k -й
-1	в i -ом году j -я специальность хуже k -й
0 / -	в i -ом году j -я и k -я специальности сопоставимы или нет информации

Таблица 5 – Результаты бинарных предпочтений абитуриента в 2023 году

2023 г.	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
sp ₁	-	-1	-1	-1	1	-1	1
sp ₂	1	-	-	-	1	1	1
sp ₃	1	-	-	-	1	1	1
sp ₄	1	-	-	-	1	1	1
sp ₅	-1	-1	-1	-1	-	-1	1
sp ₆	1	-1	-1	-1	1	-	1
sp ₇	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-

Таблица 6 – Результаты бинарных предпочтений абитуриента в 2022 году

2022 г.	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
sp1	-	-	-	-	1	1	1
sp2	-	-	-	-	1	1	1
sp3	-	-	-	-	1	1	1
sp4	-	-	-	-	1	1	1
sp5	-1	-1	-1	-1	-	-1	1
sp6	-1	-1	-1	-1	1	-	1
sp7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-

Таблица 7 – Результаты бинарных предпочтений абитуриента в 2021 году

2021 г.	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
sp1	-	-1	-1	-1	1	-1	1
sp2	1	-	-	-	1	1	1
sp3	1	-	-	-	1	1	1
sp4	1	-	-	-	1	1	1
sp5	-1	-1	-1	-1	-	-1	1
sp6	1	-1	-1	-1	1	-	1
sp7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-

Таблица 8 – Результаты бинарных предпочтений абитуриента в 2020 году

2020 г.	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
sp ₁	-	-1	-1	-1	1	-1	1
sp ₂	1	-	-	1	1	1	1
sp ₃	1	-	-	1	1	1	1
sp ₄	1	-1	-1	-	1	1	1
sp ₅	-1	-1	-1	-1	-	-1	1
sp ₆	1	-1	-1	-1	1	-	1
sp ₇	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-

Таблица 9 – Результаты бинарных предпочтений абитуриента в 2019 году

2019 г.	sp1	sp2	sp3	sp4	sp5	sp6	sp7
sp1	-	-	-	-	-	-	1
sp2	-	-	-	-	-	-	1
sp3	-	-	-	-	-	-	1
sp4	-	-	-	-	-	-	1
sp5	-	-	-	-	-	-	1
sp6	-	-	-	-	-	-	1
sp7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-

2. На основе заполненных матриц бинарных предпочтений абитуриента, рассчитывается матрица потерь (таблица 10) с оценками (1):

$$r_{jk} = \sum_{i=1}^n |\rho_{jk}^i - 1|$$

где $j = 1, \dots, 7$; $k = 1, \dots, 7$; $n = 1, \dots, 5$; размерность матрицы – $n \times n$, где n – число специальностей в наборе.

Каждый элемент матрицы дает групповую оценку потерь j -й специальности относительно k -й. Например, $r_{12} = |-1 - 1| + |0 - 1| + |-1 - 1| + |-1 - 1| + |0 - 1| = 8$.



Таблица 10 – Матрица потерь

r_{jk}	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
sp ₁	-	8	8	8	1	7	0
sp ₂	2	-	5	4	1	1	0
sp ₃	2	5	-	4	1	1	0
sp ₄	2	6	6	-	1	1	0
sp ₅	9	9	9	9	-	9	0
sp ₆	3	9	9	9	1	-	0
sp ₇	10	10	10	10	10	10	-

3. Обработка матрицы потерь выполняется в несколько циклов. В каждом цикле для каждой специальности определяется сумма по строке. Специальность с меньшей суммой ставится на первое место (специальность, которой соответствует минимальная сумма, считается лучшей). Строка и столбец этой специальности исключаются из матрицы потерь. Суммирование строк матрицы потерь и исключение специальностей выполняются до тех пор, пока не будет исключена вся матрица (чем раньше исключена специальность, тем она лучше). Первый цикл: $r_1 = 8 + 8 + 8 + 1 + 7 = 32$; $r_2 = 2 + 5 + 4 + 1 + 1 = 13$; $r_3 = 2 + 5 + 4 + 1 + 1 = 13$; $r_4 = 2 + 6 + 6 + 1 + 1 = 16$; $r_5 = 9 + 9 + 9 + 9 = 45$; $r_6 = 3 + 9 + 9 + 1 = 31$; $r_7 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 60$. В результате r_2 и r_3 претендуют на первое место, соответствующие им вторые (третьи) строки и столбцы вычеркиваются. Так как sp₃ предпочтительнее для абитуриента, r_3 ставится на первое место, r_2 – на второе. Второй цикл: $r_1 = 8 + 1 + 7 = 16$; $r_4 = 2 + 1 + 1 = 4$; $r_5 = 9 + 9 + 9 = 27$; $r_6 = 3 + 9 + 1 = 13$; $r_7 = 10 + 10 + 10 = 40$ (r_4 занимает третье место) и т. д.

В результате применения данного алгоритма, получим рекомендацию на текущий год подачи документов – проранжированный набор специальностей, с учетом статистики прошлых лет. В таблице 11 представлены исходный (сформированный абитуриентом на основе предпочтений) и рекомендуемый (скорректированный с учетом возможностей) наборы специальностей.

Таблица 11 – Исходный и рекомендуемый наборы с рангами специальностей

Набор специальностей	Приоритет специальности						
	sp ₁	sp ₂	sp ₃	sp ₄	sp ₅	sp ₆	sp ₇
исходный	5	3	2	1	6	4	7
рекомендуемый	5	2	1	3	6	4	7

Заключение. Наличие соответствующей рекомендации, в виде оптимизированного набора про-

ранжированных специальностей с учетом не только предпочтений абитуриента, но и его возможностей, позволит повысить обоснованность решений принимаемых абитуриентами при выборе специальностей и, следовательно, уровень их удовлетворенности результатами конкурсного отбора. Оптимизированная, таким образом, система отбора с общим конкурсом по группам специальностей, которой на протяжении ряда лет пользуются белорусские вузы в комплексе с олимпиадной и целевой будут способствовать решению проблем высших учебных заведений связанных с набором студентов на первый курс, обеспечивая отбор наиболее подготовленных и мотивированных абитуриентов, выполнение контрольных цифр приема.

Литература

1. Правила приема лиц для получения общего высшего и специального высшего образования: указ Президента Республики Беларусь от 27.01.2022 № 23 (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 03.01.2023 N 2). – Минск, 2023. – 46 с.
2. Информатизация приемной кампании учреждения высшего образования / М. П. Батура [и др.] // Дорожная карта информатизации: от цели к результату: тезисы докладов Открытой Международной научно-практ. конф. (Минск, 11 февраля 2016 года). – Минск : МГИРО, 2016. – С. 15 - 16.
3. Кисель, Т.В. Особенности организации приемной кампании в ВУЗах ряда стран СНГ / Т.В. Кисель // Информационные технологии и системы 2021 (ИТС 2021) : материалы международной научной конференции, Минск, 24 ноября 2021 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники ; редкол.: Л.Ю. Шилин [и др.]. - Минск : БГУИР, 2021. - С. 38-39.
4. Кисель, Т.В. Организация конкурсного отбора по объединенным группам специальностей / Т.В. Кисель // Инжиниринг: теория и практика : материалы II международной научно-практической конференции, Пинск, 6 мая 2022 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.] ; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2022. – С. 10-12.
5. Смородинский С.С. Системный анализ и исследование операций: лабораторный практикум для студентов спец. «Автоматизированные системы обработки информации» дневной и дистанционной форм обучения / С.С. Смородинский, Н.В. Батин. – Минск: БГУИР – Минск, 2009. – 64 с.

IMPROVING THE SELECTION SYSTEM WITH GENERAL COMPETITION BY GROUPS OF SPECIALTIES BY OPTIMIZING THE SET OF SPECIALTIES

T.V. Kisel^{1, 2}, B.V. Nikulshin²

¹ Polesky state university, Pinsk, Belarus, kisel_t@mail.ru;

² Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus

Abstract. A recommendation system has been proposed to increase the validity of the decisions made by applicants when choosing specialties and, consequently, the level of their satisfaction with the results of the competitive selection; universities – to ensure the recruitment of the most prepared and motivated students, to fulfill the admission plan.

Keywords. University, applicant, specialty, group of specialties, specialty priority, competition, competitive selection, separate competition, general competition, enrollment.



СОДЕРЖАНИЕ

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ	16
МЕТОДЫ КВАНТОВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ: ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ОНТОЛОГИИ И ФОРМАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Крючков А.А., Князев М.А.</i>	18
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Дзгоев А.Э.</i>	23
О ВЛИЯНИИ ИГРОВЫХ МЕТОДОВ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА <i>Назарова А.И.</i>	28
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ» НА КАФЕДРЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ БГУИР <i>Князюк Н.В., Степанова Т.С.</i>	30
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «СИСТЕМА АРИОН» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Боровиков С.М., Шнейдеров Е.Н., Будник А.В.</i>	32
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ <i>Боровиков С.М., Шнейдеров Е.Н., Батура А.А.</i>	36
КОНТРОЛЬ ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ФАЙЕРВОЛОВ <i>Марцинкевич В.А., Бегляк Е.В., Мигалевич С.А.</i>	39
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ <i>Ташлыкова-Бушкевич И.И., Жуковский П.Н., Диско А.Д., Градович А.В., Богатов И.И., Сидорук И.С., Сикорский З.А., Конода М.А.</i>	42
ПОНИМАНИЕ РОЛИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ <i>Овезгельдиев А.О., Гылыджов А.А.</i>	47
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК СИМБИОЗ ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ <i>Невзорова А.Б., Петришин Г.В., Невзоров В.В.</i>	52
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕВЕНТИВНОЙ РАБОТЫ СО СЛУШАТЕЛЯМИ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Димитриев Р.А.</i>	54
ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ – СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ <i>Чеканов В.С., Рокотов Ю.В., Кандаурова Н.В., Манакова Е.И.</i>	57



ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Копейкина В.А., Баяк Е.И., Марков А.Н.</i>	60
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ <i>Курилович Н.В.</i>	64
АУТЕНТИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ГОРНЯКОВ <i>Маркарян К.А.</i>	66
ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К ОРГАНИЗАЦИИ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Скудняков Ю.А.</i>	70
РАЗРАБОТКА VR СИМУЛЯТОРА РАДИОТЕРАПИИ VRADLAB ДЛЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА» <i>Борисов А.И., Коконцев Д.А., Гольцов А.Н.</i>	72
ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ <i>Сидорчук И.П., Охрименко А.А., Крысь Е.Г.</i>	75
ФОРМИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ МОЛОДЕЖИ УЗБЕКИСТАНА НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Абдуллаев Б.А.</i>	78
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УПРАВЛЕНИИ УЧРЕЖДЕНИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Михайловский А.Ф., Голубович Ю.И., Внук О.М.</i>	80
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ <i>Лазаренко А.М., Маликова И.Г.</i>	82
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ <i>Старовойтов И.А., Дубовик М.В.</i>	86
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Алхава Р.А., Жалейко Д.А., Мигалевич С.А.</i>	88
УНИВЕРСИТЕТ 3.0 – ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ <i>Мальгина И.В.</i>	91
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ <i>Наджарян М.Т., Меликсетян Н.Г.</i>	94
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ <i>Митюхин А.И., Шульгов В.В.</i>	97
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ УЧРЕЖДЕНИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Зинович И.В., Голубович Ю.И., Мигалевич С.А.</i>	100



ПРИМЕНЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ УЧЕБНОГО КУРСА В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ MOODLE <i>Завацкий Ю.А.</i>	102
НОВАЯ ПАРАДИГМА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Симонова-Лобанок М.П.</i>	104
ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА В ОРГАНИЗАЦИЮ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ <i>Русяева К.А., Шека С.А.</i>	107
ИНТЕГРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИИ В СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Мелюх Е.С., Жуковец П.С., Внук О.С.</i>	110
ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ <i>Макеева Е.Н.</i>	112
АКТУАЛЬНЫЕ ПРАБЛЕМЫ РАСПРАЦОЎКІ І ВЫКАРЫСТАННЯ ЭЛЕКТРОННЫХ АДУКАЦЫЙНЫХ РЭСУРСАЎ <i>Берастоўскі А.В., Берастоўская М.В.</i>	114
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА <i>Андреева О.В., Лихтарович И.И.</i>	116
IMPACTS OF DIGITAL CLASSROOMS IN EDUCATION <i>Rasulova T.P.</i>	119
ФОРМИРОВАНИЕ РАЗНОСТОРОННЕ РАЗВИТОЙ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ <i>Трофимович А.Ф.</i>	122
ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ ЗАЯВЛЕНИЙ И ЗАЧИСЛЕНИЯ <i>Горновская О.З., Мурашко Н.Н., Соколовская П.С., Бондарик В.М.</i>	124
ИТ-ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ <i>Щербо П.А., Жуковец П.С., Тарасюк И.С.</i>	127
PRE-PRODUCTION MODELS OF STUDENT TRAINING IN IT COMPANIES <i>Liauchuk V.D.</i>	130
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ <i>Моисеева Н.А.</i>	132
ОПЫТ ИНСТИТУТА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РТУ МИРЭА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ПОТОЧНО-ГРУППОВОЙ ФОРМЕ <i>Кириллина Ю.В.</i>	134
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ЦЕЛЕВОЙ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ <i>Купрейчик А.С., Комличенко В.Н., Снопок Л.А.</i>	138



ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА УНИВЕРСИТЕТА (ОПЫТ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ) <i>Колоцей М.Я., Олизарович Е.В., Шпак Д.С., Коляго О.В.</i>	142
ПРАВОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ <i>Власова Г.А.</i>	148
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЛОСОФИИ <i>Даниелян Н.В.</i>	150
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОТБОРА С ОБЩИМ КОНКУРСОМ ПО ГРУППАМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПУТЕМ ОПТИМИЗАЦИИ НАБОРА СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Кисель Т.В., Никульшин Б.В.</i>	153
ФРАКТАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА, ПРИМЕНЯЕМАЯ В РАДИОТЕХНИКЕ <i>Короткова Л.А., Юсупов Я.Т.</i>	156
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ СИМУЛЯТОРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Болвако А.К.</i>	158
АДАПТИВНОЕ ONLINE-ОБРАЗОВАНИЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ <i>Снопок Л.А., Купрейчик А.С., Комличенко В.Н.</i>	160
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ (НА ПРИМЕРЕ БРЕСТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА) <i>Проровский А.Г.</i>	163
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПЛИС В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ АППАРАТНЫХ ДИСЦИПЛИН <i>Луцик Ю.А., Стракович А.И.</i>	166
ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ЦВЕТОВОЙ СХЕМЫ КОРПОРАТИВНОГО САЙТА КАФЕДРЫ <i>Киселевский О.С., Радченко К.В., Кулдыкова В.В.</i>	168
ПРИМЕНЕНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ <i>Киселёв А.И.</i>	172
РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В СИСТЕМЕ 1С:УНИВЕРСИТЕТПРОФ <i>Колотовкина Е.А., Моложавенко В.Л.</i>	174
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЕКТЕ ГРАЖДАНСКОЙ НАУКИ PLANTNET <i>Вердиева Н.Н.</i>	176
ЭВОЛЮЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕВЫХ МОДЕЛЕЙ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ <i>Хмелев А.Г., Хмелева А.В., Потапов В.Д.</i>	179
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТЫ С НЕЙРОСЕТЯМИ У СТУДЕНТОВ ДИЗАЙНЕРСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ <i>Петросян Л.Э., Квасова В.О.</i>	182



ИЗМЕНЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ ЗАПАСА НА ВОЕННОЙ КАФЕДРЕ В УЧРЕЖДЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» <i>Ахапкина А.М., Божко Р.А.</i>	188
ПОДГОТОВКА ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Ахапкина А.М., Федоренко В.А.</i>	190
ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЛАНДШАФТА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ СТРАН ОРГАНИЗАЦИИ ТЮРКСКИХ ГОСУДАРСТВ И ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА (СЛОВАРЬ ЦИФРОВЫХ ТЕРМИНОВ) <i>Сеилов Ш.Ж., Зултыхар Ж.Е., Нурланкызы А., Журсинбек Б.Ш.</i>	192
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ GOOGLE ПРИ СМЕШАННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Романенко Ю.М.</i>	195
РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЪЯСНЕНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ <i>Батиоров Б.Б.</i>	198
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ ВОЕННЫХ КАДРОВ <i>Курс Д.А., Масейчик Е.А.</i>	200
IMPORTANCE OF USING REMOTE CONTROL SOFTWARES IN THE CLASSROOM <i>Gylyjov A.A., Ovezgeldiyev A.O.</i>	202
ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ИНЖЕНЕРА В УСЛОВИЯХ ГИБРИДНЫХ УГРОЗ <i>Мартынов В.Г., Кошелев В.Н., Душин А.В., Туманов А.А.</i>	204
ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ВОЕННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ НА ОСНОВЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ <i>Исламова М.Ш.</i>	208
СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЫТ СПБГАСУ <i>Виноградова В.В., Михайлова А.О., Нижегородцев Д.В., Суханова И.И., Горовой Н.В.</i>	213
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ПЕРЕДОВЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ШКОЛЫ». ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Тихомиров Г.В., Рыжов С.Н., Вовчук Р.И.</i>	218
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ КАК ТЕРРИТОРИЯ ТВОРЧЕСТВА <i>Баранова Е.В.</i>	221
ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЕ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА <i>Дрозд С.В., Шемаров А.И.</i>	224
ЗАКРЕПЛЕНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В МАЛЫХ ГОРОДАХ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ КАК ФАКТОР НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ <i>Шваякова О.В.</i>	228
СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНАЖЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В ПОДГОТОВКЕ ПИЛОТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ <i>Волк Е.А., Шталова В.В.</i>	230

СТРУКТУРА ИНЖЕНЕРНОГО ЗНАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Серебрякова Н.Г.</i>	233
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ <i>Кашиникова И.В., Желакевич И.М., Михалькевич А.В.</i>	236
АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И РАЗМЫШЛЕНИЯ О СОТРУДНИЧЕСТВАХ МЕЖДУ КИТАЙСКИМИ И ИНОСТРАННЫМИ УНИВЕРСИТЕТАМИ <i>Ван Гуоянь, Цзян Циньвэнь, Хе Цзюнь, Лу Давэй</i>	238
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ДЕЛОВЫХ ИГР И КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ IT-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Трохова Т.А.</i>	240
ТАКСОНОМИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ Б. БЛУМА: СУЩНОСТЬ И ПРИМЕНЕНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ <i>Соколова М.А.</i>	242
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТА И ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ <i>Кроль Д.Г., Рудченко Ю.А., Кулик Л.В.</i>	244
ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ <i>Токочаков В.И.</i>	246
ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ <i>Миловидова А.А., Добрынин В.Н.</i>	248
СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЯ НАД КУРСОВЫМИ ПРОЕКТАМИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БАЗЫ ДАННЫХ» <i>Димитриев А.П.</i>	253
ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ: ОТ ВНУТРЕННЕЙ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА К АККРЕДИТАЦИОННОМУ МОНИТОРИНГУ <i>Горбатов С.В., Краснова Е.А.</i>	256
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ <i>Шевченко В.И.</i>	259
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Войтов И.В., Сакович А.А.</i>	262
ТЕХНОЛОГИИ RPA В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ <i>Лагунова А.Д., Войтенкова Е.Д.</i>	265
ПОГРУЖЕНИЕ В ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОТОВЫХ МОДУЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА <i>Обыденков Ю.Н., Шевчук М.В., Костякова В.Г.</i>	270



TECHNICAL AND SOFTWARE MULTIMEDIA TOOLS USED IN TEACHING STUDENTS OF THE BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF INFORMATICS AND RADIOELECTRONICS <i>Liakh Y.V., Shevaldysheva E.Z.</i>	272
СИНЕРГЕТИКА КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЕ ПОНЯТИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОЛЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА <i>Болбаков Р.Г., Романченко А.Е., Ткаченко Д.И.</i>	274
РАЗВИТИЕ ТЕХНОПАРКОВ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ТИПА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА <i>Пономарёва Н.П.</i>	277
РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ <i>Парафиянович Т.А.</i>	280
РОЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ <i>Сицко В.А., Гордеюк А.В.</i>	282
ПОДГОТОВКА ТЕХНИКОВ-ПРОГРАММИСТОВ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В МИНСКОМ РАДИОТЕХНИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ <i>Бельчик М.А., Смолер И.Г., Шаталова В.В.</i>	284
КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТИПОВОЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ <i>Серебрякова Н.Г., Мириленко А.П.</i>	286
ПРОБЛЕМЫ ДВУХУРОВНЕВОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Серебрякова Н.Г., Мириленко А.П.</i>	290
ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКОВ И БЕЗОПАСНОСТИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ <i>Джейранян А.Д., Плаксин М.А.</i>	294
О ПРОБЛЕМАХ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ <i>Авакян Е.З., Задорожнюк М.В., Евтухова С.М.</i>	299
АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Мальцева Е.Ю., Левченко В.В.</i>	302
ЦЕЛЕВОЙ ФОРМАТ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ КАК ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ <i>Морозова О.Ю.</i>	304
РАЗВИТИЕ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Шарипова Д.Р.</i>	306
СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ЖЕСТОВ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ <i>Шкуринский В.А., Фролов И.И.</i>	308
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Сорока А.А.</i>	311

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ <i>Никонова Т.В.</i>	314
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕДИНОГО ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ СРЕДСТВ САПР ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ <i>Горшкова Н.М.</i>	316
ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЮ <i>Жвакина А.В.</i>	318
ОБУЧАЮЩЕ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРИНЦИПЫ В СИСТЕМЕ МНОГОУРОВНЕВОГО УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ <i>Алексеев В.Ф., Лихачевский Д.В., Андриалович И.В.</i>	320
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ <i>Славинская О.В.</i>	324
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Бычек И.В., Ясюкевич Л.В.</i>	328
ЗНАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА <i>Беляев П.В., Лашков С.А.</i>	330
МОДЕЛИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ НОВОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Панкова Л.В., Дубяго В.В., Итс А.Е.</i>	333
ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Мальцева Л.Ю.</i>	336
СУЩНОСТЬ ТВОРЧЕСКОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Боровская Т.В.</i>	338
ПРОБЛЕМЫ И ИННОВАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Козак Е.А.</i>	340
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ СУДЕБНЫХ СИСТЕМ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ IT-ТЕХНОЛОГИЙ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВА ПРАВОСУДИЯ ПО ГРАЖДАНСКИМ ДЕЛАМ <i>Мусалов М.А.</i>	342
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ <i>Майсеня Л.И., Мацкевич И.Ю.</i>	346
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ <i>Закирова М.Р.</i>	348



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ <i>Кадолич Ж.В., Одарченко И.Б.</i>	352
АНАЛИЗ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ДИСКРЕТНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ <i>Галькина Е.В., Мунько В.В.</i>	354
ПРЕПОДАВАНИЕ ГИБКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И ГИБКИЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ <i>Киселевский О.С., Харитон Е.О.</i>	358
АКТУАЛЬНОСТЬ ГУМАНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ <i>Михайлина С.А.</i>	364
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА И УСТРОЙСТВО ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕАКТОРОВ» <i>Дробот С.В.</i>	366
ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТОВ К ЗАПУСКУ В РАМКАХ МРП <i>Калёнов А.Д., Лосев В.В.</i>	368
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ И МОДУЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МОТ КАК ОСНОВА УСПЕШНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ <i>Шпак И.И., Касанин С.Н., Степанец А.С.</i>	370
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС МОДЕЛИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ И ЗВЕНЬЕВ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Беленкевич Н.И., Ильинков В.А.</i>	376