

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



**НАУКА и ПРОСВЕЩЕНИЕ**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

# **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ XLVII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 30 ИЮЛЯ 2021 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2021**

УДК 001.1  
ББК 60  
Ф94

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Ф94

**Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации:** сборник статей XLVII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2021. – 288 с.

ISBN 978-5-00159-956-2

Настоящий сборник составлен по материалам XLVII Международной научно-практической конференции «**Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации**», состоявшейся 30 июля 2021 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1  
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021  
© Коллектив авторов, 2021

ISBN 978-5-00159-956-2

### Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

### *Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

**Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор  
**Ананченко Игорь Викторович** – кандидат технических наук, доцент  
**Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор  
**Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент  
**Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор  
**Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук  
**Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор  
**Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент  
**Васильев Сергей Иванович** – кандидат технических наук, профессор  
**Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент  
**Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Иванова Ирина Викторовна** – кандидат психологических наук  
**Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент  
**Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент  
**Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент  
**Казданиян Сусанна Шалвовна** – кандидат психологических наук, доцент  
**Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук

**Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор  
**Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, профессор  
**Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор  
**Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор  
**Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор  
**Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук  
**Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент  
**Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор  
**Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент  
**Орбец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент  
**Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент  
**Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор  
**Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор  
**Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент  
**Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	10
ГАЗОВЫЕ И НЕФТЯНЫЕ КОТЛЫ ЖАНГИЛОВ ЛОЧИНБЕК МИРЗАДУЛЛА УГЛИ.....	11
О ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕ БИНАРНОЙ ГИПОТЕЗЫ ЭЙЛЕРА ЛУКАШОВ ВАЛЕРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ.....	14
ON THE PROOF OF EULER'S BINARY HYPOTHESIS ЛУКАШОВ ВАЛЕРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ.....	24
<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	34
ВЛИЯНИЕ ДЛИНЫ СВЕТОВОЙ ВОЛНЫ НА СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЛУЧАЕМОЙ ВОДЫ ШТРАУС СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, КОРНЕЕВА АЛЕКСАНДРА ЮРЬЕВНА, КОННОВА ВАЛЕРИЯ ДЕНИСОВНА .....	35
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ ГАММА- ПИПЕРИДОНОВ ИБРАГИМОВА АЙЗАДА АЛМАЗБЕКОВНА, ХАПЕРСКАЯ ЛИДИЯ СТЕПАНОВНА, ЖАДИЛОВ БАКИР, САРЫМЗАКОВА РОЗА КОПБАЕВНА.....	39
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПО УДЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ СТРОИТЕЛЬНОГО РАССОЛА КЛЕМЕНТЬЕВ ЕВГЕНИЙ АНДРЕЕВИЧ, МЕДВЕДЕВА ТАТЬЯНА ВАДИМОВНА, РЫЖОВ НИКИТА ЮРЬЕВИЧ, ЯКОВЛЕВ СТЕПАН ГЕННАДЬЕВИЧ, ГЭРЭЛТ-ОД АНХБАЯР .....	47
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	52
ПУТИ ВОЗРОЖДЕНИЯ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ НАРУШЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ КУКОВА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА .....	53
СЕЛЕКЦИЯ ЛИМФОИДНЫХ ГИБРИДОМ РАЗУМКОВА ГАЛИНА МИХАЙЛОВНА, РЕШЕТНИКОВА ОЛЬГА ВАСИЛЬЕВНА.....	59
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОВ СОМРАСТ DRY В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ ДЖАНГУЛОВА АСЕМ НУРЖАНОВНА, КУХАР ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА, АКАНОВА ЖАННАРА ЖУЛЬДАСОВНА, КУРМАНОВ БАУРЖАН АВГАНОВИЧ.....	63
<b>ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	71
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ ЭПР ПАРАМАГНИТНЫХ ПРИМЕСЕЙ И ПРИЧИНЫ ОКРАСКИ ПРИРОДНЫХ КРИСТАЛЛОВ ЦИТРИНА ОРЛОВ ВАЛЕРИЙ ВИКТОРОВИЧ.....	72

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	79
ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАДУВНЫХ ВОЗДУШНЫХ ГЕЛИОКОЛЛЕКТОРОВ ДЛЯ СУШКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ АЛИЕВ КАМИЛЬ РАМАЗАНОВИЧ, АЛИЕВ РАМАЗАН КУРБАНОВИЧ .....	80
О РАЗРАБОТКЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ И МЕТОДОВ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ERP-СИСТЕМАХ ПОЛЕНКО МАКСИМ ВИКТОРОВИЧ, БОНДАРЕНКО СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ, ЮРКОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА .....	84
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ СВЯЗИ УССАЕВ БАЙМУХАММЕТ ГОВШУТМУХАММЕДОВИЧ .....	87
О ПРИМЕНЕНИИ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ МОРОЗОВ АНАТОЛИЙ БОРИСОВИЧ .....	90
ГАЗОВАЯ ДАКТИЛОСКОПИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНЗИСТОРНЫХ РЕШЕТОК ИЗ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК ШУЛЬГИНА ИРИНА СЕРГЕЕВНА .....	96
ИСХОД ИЗ МЕСОПОТАМИИ: ПОЧЕМУ ЗАПАДНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ УХОДЯТ ИЗ БОГАТОГО НЕФТЬЮ ИРАКА? АХТАМОВ АБДУЛЛОХ ДАСТАМ УГЛИ .....	100
РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ НА БАЗЕ WI-FI МОДУЛЯ И МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ARDUINO ПОЦЕБНЕВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА, КАКАЛОВ ВЛАДИМИР АНДРЕЕВИЧ .....	103
САМОРЕГУЛИРУЕМЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ИХ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОРТОЕВ ЯХЬЯ ТУГАНОВИЧ .....	107
ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ВСМ И ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ЛИНИЯХ, ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ КУЛИКОВ АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ, СЕМЕНОВА ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА .....	110
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b> .....	115
SELECTION OF EARLY MATURITY BREAD WHEAT LINES FOR THE SOUTHERN REGIONS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN DILMURODOV SHERZOD DILMURODOVICH .....	116
ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ГУМИНОВОГО УДОБРЕНИЯ ТУМАТ НА КАЧЕСТВО ТЫКВЫ КАЙСАНОВА ГУЛМИРА БАҚДАУЛЕТОВНА, МУЙДИНОВ ХОШИМЖОН ГУЛОМОВИЧ .....	119
ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ СОРОКИНА ИРИНА ЮРЬЕВНА, ОСАДЧИЙ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	123

ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ СОРОКИНА ИРИНА ЮРЬЕВНА, ДЕМИХОВА НАТАЛЬЯ АНАТОЛЬЕВНА.....	126
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	129
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМИГРАЦИИ ПОСЛЕ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 1917 Г. (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА) МУРДАЛОВ АНЗОР АРБИЕВИЧ .....	130
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	133
ИННОВАЦИОННЫЕ ТРЕНДЫ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОГО АВТОПРОМА КАРСУНЦЕВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА .....	134
УГЛУБЛЕННЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА ОРГАНИЗАЦИИ. АНАЛИЗ 3 РАЗДЕЛА БАЛАНСА МЕДВЕДЕВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ .....	138
ЭТИЧНОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА РЕКЛАМОДАТЕЛЯ ГУМБА КРИСТИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА.....	141
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ И ДОЛГОВАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ РОМАНЦОВА Т.В., РЫЖОВ И.В., ШКОДИНСКИЙ С.В. ....	146
КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕСА В ИНТЕРНЕТЕ ДУБАНОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА .....	152
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА ВАЙСЕРО ЛАРИСА МИХАЙЛОВНА .....	160
СМЕНА ТРЕНДА ИЛИ КОРРЕКЦИЯ ЦЕН НА НЕФТЬ ИБРАГИМОВ МАШХУРБЕК ДИЛШОД УГЛИ .....	164
4 СПОСОБА ОПТИМИЗАЦИИ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И СНИЖЕНИЯ РИСКОВ МИРЗАНАЗАРОВ АЗИМЖОН АШУРАЛИ УГЛИ.....	166
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	169
THE ROLE OF ELLIPSES IN THE ORGANIZATION OF LITERARY TEXTS ГУРБАНЗАДЕ ФАТМА НАЗИМ КЫЗЫ .....	170
ПРОБЛЕМА РАЗГРАНИЧЕНИЯ ПОНЯТИЙ “ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ ГРУППА” И “ТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРУППА” ЧЖАН ЦУЙЦУЙ .....	173
ФЕМИНИТИВЫ В РУССКИХ ИНТЕРНЕТ-ИЗДАНИЯХ: НОРМАТИВНО-СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ (НА ПРИМЕРЕ ИЗДАНИЙ «НОЖ», «СНОБ», «BOOKMATE JOURNAL») ТУЛУЗАКОВА ГАЛИНА НИКОЛАЕВНА, СТУДЕНИХИНА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА .....	176

<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	181
К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ КАРТАВОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	182
ПРАВОВОЕ ГОСУДАРСТВО КАК ФОРМА ОГРАНИЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ КАШИН ИГОРЬ АНДРЕЕВИЧ .....	186
АГРАРНОЕ ПРАВО В РОССИЙСКОМ ГОСУДАРСТВЕ ЛИСС АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА .....	191
ОРГАНИЗАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ВАНЮШИНА ОЛЕСЯ ВИКТОРОВНА.....	194
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	197
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОСПИТАТЕЛЯ ПО РАЗВИТИЮ ГЛАГОЛЬНОГО СЛОВАРЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПАШКОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА, ЧЕРКАШИНА АННА АНДРЕЕВНА .....	198
РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ СКУРАТОВА АЛЬБИНА ВЛАДИМИРОВНА, МАКСИМЕНКО АЛЁНА СЕРГЕЕВНА, КУДИНОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА .....	201
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ МОТИВАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КЕЙС- МЕТОДА У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАВОВЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ БИРЮЛИН МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ .....	204
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ СКАЗКИ В СИСТЕМЕ КОРРЕКЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ СВЯЗНОЙ РЕЧИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ МИХАЛКО ЛЮБОВЬ АЛЕКСЕЕВНА, СМОТРИКОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА, ДОЛЯ АЛЬБИНА ВИКТОРОВНА, КРАМАРОВСКАЯ ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА .....	208
ИНТЕГРАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРИКЛАДНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ КОВЫРНЕВ МИХАИЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ, СОРОКА ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ .....	212
ТВОРЧЕСТВО КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА УЧИТЕЛЯ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ АРЕФЬЕВА ИРИНА ВАЛЕНТИНОВНА, КЛИНКОВА АЛЕВТИНА СЕРГЕЕВНА .....	216
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	221
СОДЕРЖАНИЕ SIRT3 И ФЕНОТИПОВ ЛИМФОЦИТОВ У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКА И ОБЛАСТИ КРУГЛОВ СЕРГЕЙ ДМИТРИЕВИЧ.....	222

РОЛЬ СИАЛОВЫХ КИСЛОТ ПРИ ЗАРАЖЕНИИ КОРОНАВИРУСОМ ЛИТВИНЕНКО НАТАЛЬЯ ВАДИМОВНА, КОЛЫЧЕВА ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА, АЗАРОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ .....	226
ЙОДОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ЧЕРНИКОВА ЕКАТЕРИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА, БЕСЕДИНА ДАРЬЯ ЮРЬЕВНА, СКОРОБОГАТЫЙ АЛЕКСЕЙ ИГОРЕВИЧ .....	229
СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГОНОРЕЕЙ И СИФИЛИСОМ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В 2014 – 2019 ГОДАХ ЩЕРБИНИНА АНАСТАСИЯ ВЛАДИМИРОВНА .....	232
РОЛЬ ПИТАНИЯ ДЛЯ КИШЕЧНОГО МИКРОБИОМА КАК КЛЮЧЕВОГО ФАКТОРА В ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА ПУХИР ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА, ЛОСЕВА ТАТЬЯНА ДМИТРИЕВНА.....	236
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЗППП И ПОДРОСТКОВОЙ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ПОЛОВОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ДОШКОЛЬНЫХ И ШКОЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОРЖИЕВА ДАРИНА ЮРЬЕВНА .....	239
<b>ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ</b> .....	250
ОБЗОР ОСНОВНЫХ ГРУПП КОРМОВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ СЛУЖЕБНЫХ СОБАК ПАСТУХОВА ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА.....	251
<b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ</b> .....	255
К ВОПРОСУ О ПЕРСПЕКТИВЕ ПРОФЕССИИ ДИЗАЙНЕРА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ КАТОРГИНА ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА, ТИТОВ АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ .....	256
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	259
СОЦИАЛЬНАЯ УСТАНОВКА И ЕЕ РОЛЬ В РЕГУЛЯЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, ИЛЬИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ.....	260
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	264
ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ И СОБЛЮДЕНИЯ АНТИКОВИДНЫХ МЕР (В ПЕРИОД ДО НАЧАЛА «ТРЕТЬЕЙ ВОЛНЫ» ПАНДЕМИИ) ДЕЛОВА ЛЮДМИЛА АЛИЕВНА.....	265
<b>ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	268
США АКТИВНО РАССМАТРИВАЮТ КОСМОС, КАК НОВЫЙ ТЕАТР ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ИВАНОВ РОМАН ВАЛЕРЬЕВИЧ.....	269
СВОБОДА В ТЕНИ НАСИЛИЯ: ВОЗМОЖЕН ЛИ РЕАЛЬНО СПОНТАННЫЙ ПОРЯДОК? ЛЕСИНА МАРИЯ ИВАНОВНА .....	272



ПОЛИТИКО-ПРАВОВАЯ РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ АССОЦИАЦИЙ В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ США МИХАЛЬЧЕНКОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	276
<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ .....</b>	<b>280</b>
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ И УВЕЛИЧЕНИЕ НЕФТЕДОБЫЧИ НА МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНА ЗА СЧЕТ БУРЕНИЯ НОВЫХ СКВАЖИН ГАСЫМОВА ДЖАВАХИР РАСУЛ Г .....	281

УДК 608.2

# ИНТЕГРАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРИКЛАДНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

КОВЫРНЕВ МИХАИЛ ВАЛЕРЬЕВИЧ,  
СОРОКА ДМИТРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ

студенты

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

*Научный руководитель: Белоус Игорь Александрович  
кандидат физико-математических наук, доцент*

**Аннотация:** В данной работе представлены сводная информация о современных возможностях дистанционного обучения в прикладных технических дисциплинах, направленные не только на успешное изучение материала, но и на повышение заинтересованности в учебном процессе среди студентов.

**Ключевые слова:** геймификация, образование, смешанное обучение, технические специальности, интеграция, прикладные специальности.

## INTEGRATION OF BLENDED LEARNING FOR APPLIED TECHNICAL DISCIPLINES

Kovyrnev Mikhail Valerievich,  
Soroka Dmitriy Gennadievich

*Scientific adviser: Belous Igor Aleksandrovich*

**Abstract:** This paperwork shows the modern possibilities of distance learning in applied technical disciplines, aimed not only at successful study of the material, but also at increasing interest in the educational process among students.

**Key words:** blended learning, education, technical disciplines, integration, developing, gamification.

Современные тенденции показывают (показывают) цифровизацию во всем мире, и сфера образования не стала исключением. Большинство университетов (большинство университетов) разработали свои собственные онлайн-платформы, которые позволяют студентам учиться дома, не вставая с домашнего кресла. Хотя существует множество теоретических дисциплин, которые могут легко перейти из физических книг в электронные, все еще существует определенное количество так называемых «прикладных дисциплин», таких как «Теория сигналов», «Компоненты и материалы радиосвязи» и т. Д. это в основном требует их личного обучения. Последняя проблема с глобальной пандемией COVID-19 показывает, что в настоящее время уровень электронного обучения — это апробация тестов, которые показывают не реальные знания студента, а его умение пользоваться поисковой системой. Все эти факторы подтолкнули к исследованию способов интеграции смешанного обучения для прикладных технических дисциплин.

Для начала определимся, что такое прикладные технические дисциплины. Прикладная техническая дисциплина — это предмет, основанный на практических способностях применения теоретических знаний для выполнения чего-либо в реальной жизни. Например, студент знает технические характеристики резистора, но, если он не может использовать эти знания для построения принципиальной схемы электроники, его профессиональная ценность равна нулю.

Еще одна проблема таких предметов - сложность и объем информации, с которой студенту придется столкнуться. Решением проблемы могла бы стать интеграция смешанного обучения [1]. Электронная среда обучения предоставляет большое количество различных инструментов, которые могут не только обучать студентов, но и делать это нерегулярно. Интеграция геймификации в учебный процесс оказывает сильное положительное влияние на восприятие учащимися [1]. Геймификация — это процесс создания чего-то похожего на игру [1]. Вот почему жизненно важно найти способ превратить скучную зубрежку в интересное и эффективное обучение.

Исследование началось с модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды, известной как MOODLE. Эта платформа занимает около 20% рынка [2], и ВГУЭС также использовал ее для создания собственной среды [4].

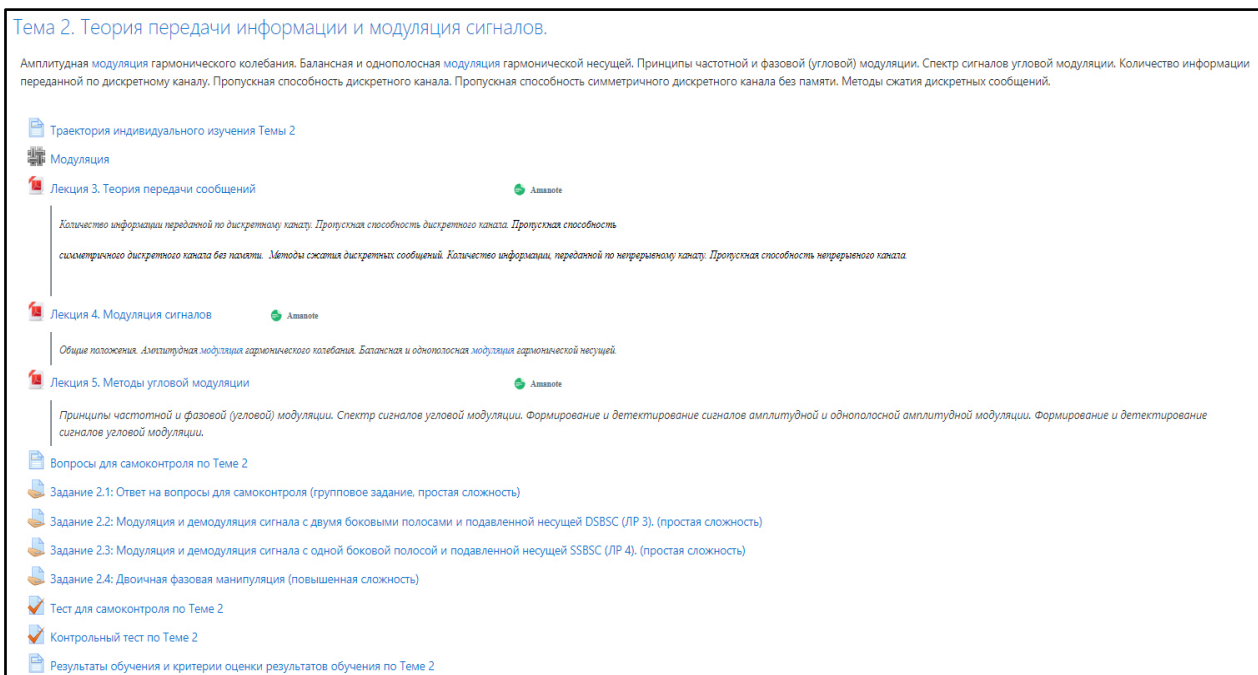


Рис. 1. Страница курса ВГУЭС moodle

В основном Moodle предоставляет учителям инструменты для проведения онлайн-лекций и тестов [2]. Этого достаточно, если мы говорим о теоретических дисциплинах, таких как философия или право. Однако технические требуют продвинутого механизма проверки знаний. Moodle поддерживает пакеты SCORM, которые помогают учителю создавать более гибкие тесты, которые предоставляет базовый движок. Проблема в устаревших технологиях SCORM, которые практически не поддерживаются современными браузерами, что делает дистанционное обучение очень неудобным, если мы говорим о ПК, и невозможным в случае смартфонов. Вот почему нам нужно искать более новую платформу.

Второй вариант - платформа Quizlet, которая позволяет учителям легко создавать собственные курсы, используя «метод карточек» [3]. Эта образовательная схема помогает быстрее усваивать информацию, показывая определение с одной стороны и текст с другой. Этой платформой активно пользуются преподаватели иностранных языков ВГУЭС, но на самом деле викторина не ограничивается уроками языка и может быть адаптирована для других дисциплин.

Возьмем для примера базовый курс физики [4]. Нам необходимо научить наших студентов основам электронных принципиальных схем: графические обозначения и названия элементов. Для начала настраиваем нашу образовательную программу с импортом имени и картинки в викторину. Этого материала хватило бы для начала работы с платформой. Отсутствие дефиниции было намеренным, потому что мы планировали курс изучения не дефиниции, а графических обозначений.

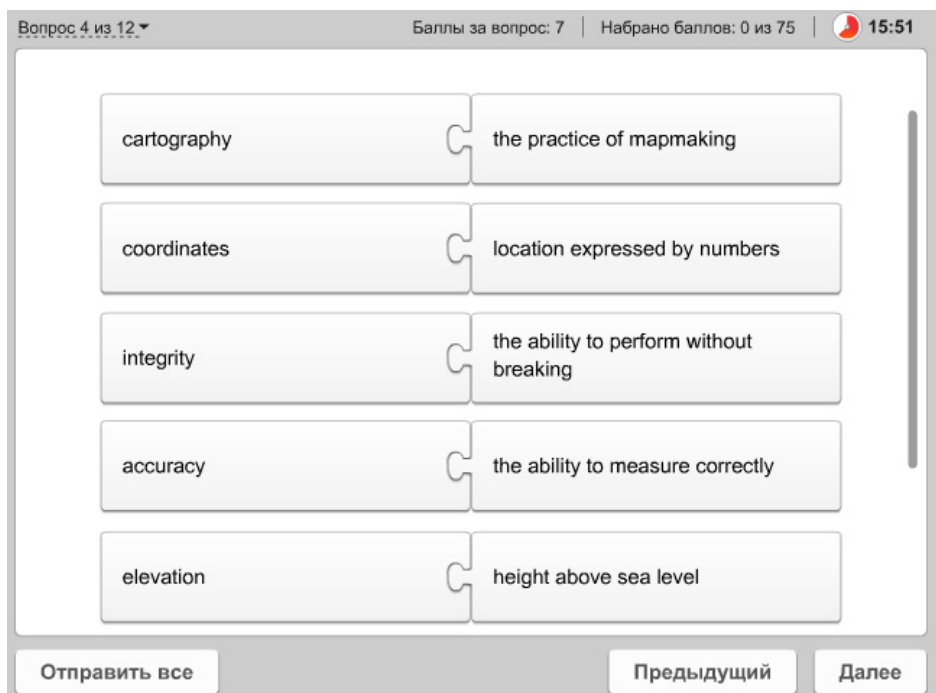


Рис. 2. Тест на основе SCORM

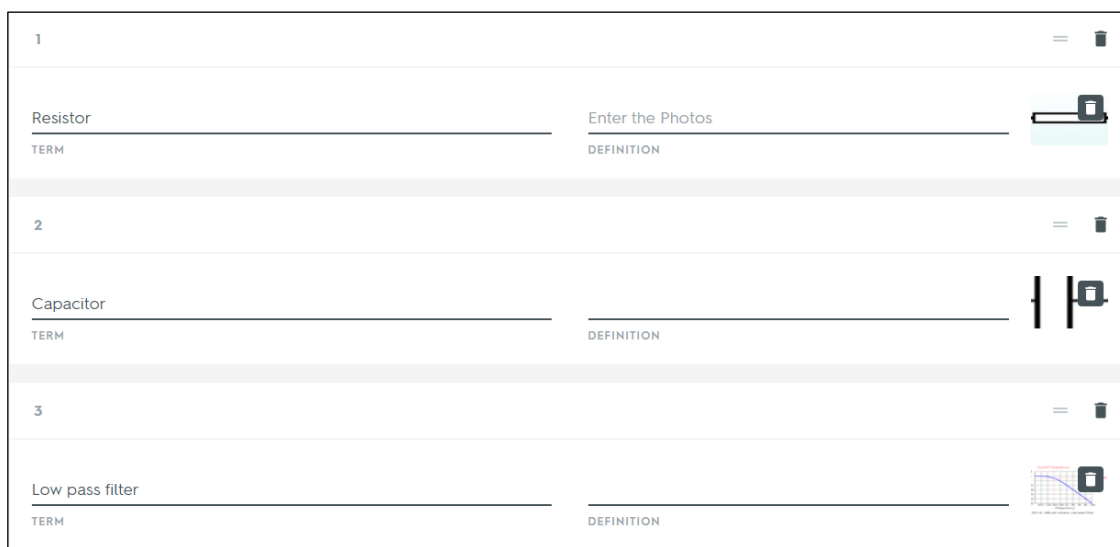


Рис. 3. Настройка курса викторины [3]

После настройки курса переходим к играм, входящим в платформу викторины. При правильной настройке игры соответствовали бы требованиям. Студенты будут работать только с терминами и картинками. И матчевые, и гравитационные игры, направленные на запоминание и быстрое выявление элементов схемы. Эти навыки будут жизненно важны в будущей профессиональной жизни. На следующих двух картинках вы можете увидеть концепцию реализации игры. Первое — это сила тяжести (рис.4). Цель игры - ввести слово быстрее, чем метеор с изображением элемента схемы попадает в Землю. Это упражнение тренирует скорость мышления учащихся и научит их правильно писать слова [1].

Другая игра называется «сопоставление», в которой ученик пытается вовремя сопоставить термин и картинки (рис. 5). Эта игра также тренирует реакцию учеников, но делает это лучше, чем игра «Gravity», потому что не требует ввода названий элементов, а быстро распознает и сопоставляет [3].

Как видим, викторина частично удовлетворяет нашим требованиям к платформе, а именно: поддержка современными гаджетами, уровень активности и интерактивность. Единственная проблема - отсутствие инструментов для организации лекций.

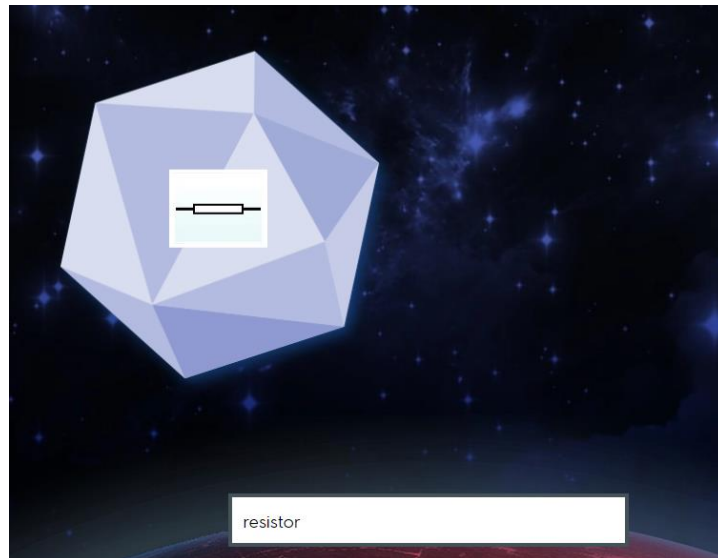


Рис. 4. Концепция гравитационной игры

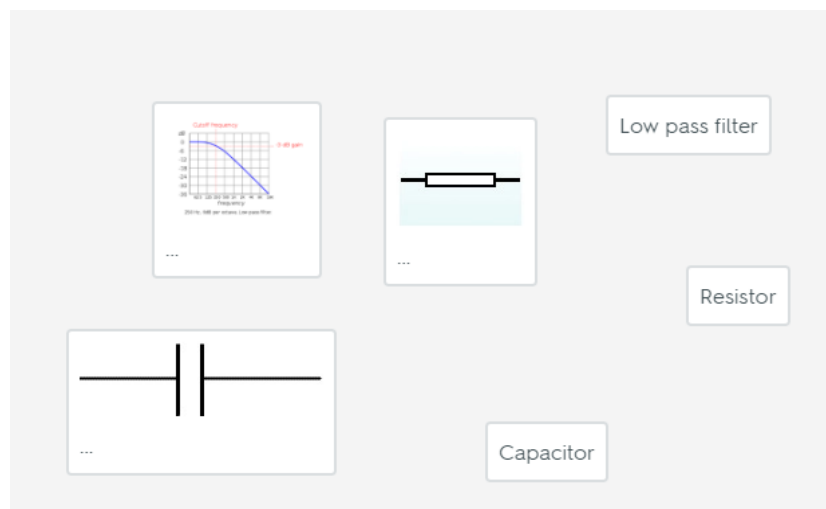


Рис. 5. Игровая концепция подбора карточек

В целом эта тема требует дальнейших исследований и разработок. Смешанное обучение — это гигантская сфера, где пользовательские платформы были бы лучшим выбором, потому что разработчики могут включать все типы необходимых инструментов в основу платформы. Хотя этот способ предоставляет учителям достаточную гибкость, очень немногие университеты будут тратить на него столько денег. С моей точки зрения, оптимальным решением для интеграции смешанного обучения было бы сочетание собственной платформы ВГУЭС Moodle и дополнительных действий из quizlet.

#### Список литературы

1. Yu-kai Chou «Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards» – 2015. –С. 86-101.
2. Официальная документация платформы moodle. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://docs.moodle.org/38/en/Main\\_page](https://docs.moodle.org/38/en/Main_page) (21.05.2021)
3. Платформа Quizlet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://help.quizlet.com/hc/en-us>
4. Система электронного обучения на базе платформы moodle ФГБОУ ВО «ВГУЭС» [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [edu.vvsu.ru](http://edu.vvsu.ru)

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ**

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:  
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
г. Пенза, 30 июля 2021 г.  
Под общей редакцией  
кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева  
Подписано в печать 31.07.2021.  
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 17,1

МЦНС «Наука и Просвещение»  
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10  
[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)

## Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
<b>15 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	XX Международная научно-практическая конференция <b>СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1157
<b>15 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	VIII Всероссийская научно-практическая конференция <b>МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ РОССИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1158
<b>15 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	Международная научно-практическая конференция <b>БОЛЬШАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1159
<b>15 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	Международная научно-практическая конференция <b>БОЛЬШАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1160
<b>15 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	Международная научно-практическая конференция <b>БОЛЬШАЯ ЮРИДИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1161
<b>17 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	III Международная научно-практическая конференция <b>СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1162
<b>20 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	IX Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1163
<b>20 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	IV Международная научно-практическая конференция <b>НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1164
<b>25 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	XXVI Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА И ИННОВАЦИИ В XXI ВЕКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ОТКРЫТИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1165
<b>25 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	V Международная научно-практическая конференция <b>ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ, РЕГИОНОВ, СТРАН: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1166
<b>25 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	V Международная научно-практическая конференция <b>ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1167
<b>25 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	VI Международная научно-практическая конференция <b>ЮРИСПРУДЕНЦИЯ, ГОСУДАРСТВО И ПРАВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1168
<b>27 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	XIV Всероссийская научно-практическая конференция <b>РЕЗУЛЬТАТЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1169
<b>30 августа</b> Бесплатно: Программа конференции	LVI International scientific conference <b>WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1170

[www.naukaip.ru](http://www.naukaip.ru)