

*Санкт-Петербургский Центр Системного Анализа*

*Синергия науки  
и практики в контексте  
инновационных прорывов  
в развитии экономики  
и общества: национальный  
и международные аспекты*

*Сборник  
научных статей по итогам  
международной научно-практической конференции*

*9 – 10 декабря 2019 года*

*Санкт-Петербург*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

# СИНЕРГИЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОРЫВОВ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА: НАЦИОНАЛЬНЫЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ АСПЕКТЫ

*СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ  
ПО ИТОГАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ*

9-10 декабря 2019 года

Санкт-Петербург

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
2019

**ББК 65.291.5**

**C38**

**C38 Синергия** науки и практики в контексте инновационных прорывов в развитии экономики и общества: национальный и международные аспекты : сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции. 9-10 декабря 2019 года. Санкт-Петербург. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 324 с.

ISBN 978-5-7310-4779-1

Сборник включает статьи участников Международной научно-практической конференции «Синергия науки и практики в контексте инновационных прорывов в развитии экономики и общества: национальный и международные аспекты», прошедшей 9-10 декабря 2019 года в городе Санкт-Петербурге на базе Санкт-Петербургского Центра Системного Анализа.

Сборник содержит статьи по **научным направлениям**: астрономия; геодезия; биологические науки; биотехнологии; ветеринарные науки; информационные технологии; исторические науки; медицинские науки; педагогические науки; политические науки; социологические науки; технические науки; туризм; физические науки; филологические науки; философские науки; химические науки; экономические науки; юридические науки.

В материалах конференции обсуждаются проблемы различных областей современной науки. Статьи представлены учеными и специалистами Российской Федерации и ближнего зарубежья. Сборник представляет интерес для учёных различных исследовательских направлений, преподавателей, студентов, аспирантов – для всех, кто интересуется развитием современной науки.

Издательство не несет ответственности за материалы, опубликованные в сборнике. Все материалы поданы в авторской редакции и отображают персональную позицию участника конференции.

**The synergy of science and practice in the context of innovative breakthroughs in the development of the economy and society: national and international aspects : a collection of scientific articles based on the results of the International Scientific and Practical Conference. December 9-10, 2019.– St. Petersburg : Publishing House of SPbSUE, 2019. – 324 p.**

The collection includes articles by participants of the International Scientific and Practical Conference “The synergy of science and practice in the context of innovative breakthroughs in the development of the economy and society: national and international aspects”, which was held on December 9-10, 2019 in the city of St. Petersburg on the basis of the St. Petersburg System Analysis Center.

The collection contains articles on scientific areas: astronomy; geodesy; biological sciences; biotechnology; veterinary sciences; information technology; historical sciences; medical sciences; pedagogical sciences; political science; sociological sciences; technical science; tourism; physical sciences; philological sciences; philosophical sciences; chemical sciences; economic sciences; law sciences.

The issues of various fields of modern science are analyzed in the materials. The articles are presented by the scientists and specialist of the Russian Federation and near-abroad countries. The collection is of interest to scientists of various research areas, teachers, students, post-graduate students – for anyone interested in the development of modern science.

The publishing house does not have responsibility for the materials published in the collection. All materials are submitted in the author's edition and reflect the personal attitude of the participant of the conference.

**LBC 65.291.5**

ISBN 978-5-7310-4779-1

© СПб Центр Системного Анализа, 2019

© Изд-во СПбГЭУ, 2019

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Председатель Оргкомитета конференции:

**Войтоловский Николай Викторович**

доктор экономических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного экономического университета, член редакционного Совета Евразийского международного научно-аналитического журнала «Проблемы современной экономики», город Санкт-Петербург, Россия

Заместитель председателя Оргкомитета конференции:

**Богомолов Сергей Михайлович**

доктор экономических наук, профессор кафедры банковского дела, денег и кредита, Саратовский социально-экономический институт РЭУ им. Г. В. Плеханова, Россия

Сопредседатели:

**Пименова Анна Лазаревна**

доктор экономических наук профессор, заведующая кафедрой банковского дела, учета и аудита Международного банковского института, заместитель главного редактора Евразийского международного научно-аналитического журнала, город Санкт-Петербург, Россия

**Штиллер Марина Владимировна**

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Налогообложение и бухгалтерский учет», Институт Международного транспортного менеджмента Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, город Санкт-Петербург, Россия

**Чабанюк Олег Васильевич**

профессор, заместитель директора по науке, заведующий кафедрой Российской международной академии туризма, город Химки, Московская область, Россия

**Зайниева Лилия Юсуповна**

доктор политических наук, профессор кафедры политологии Казахского национального университета имени аль-Фараби, город Алматы, Казахстан

Члены Оргкомитета:

**Кириллова Елена Анатольевна**

кандидат юридических наук, доцент, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Россия

**Кислюк Галина Ивановна**

кандидат медицинских наук, доцент, Курский государственный медицинский университет, город Курск, Россия

**Комаровский Юрий Александрович**

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского, город Владивосток, Россия

**Корольков Владимир Евгеньевич**

кандидат экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Региональные представители:

**Абубакиров Фархат Марсимович**

кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного права и криминалии Хабаровского государственного университета экономики и права, член Российской академии юридических наук, город Хабаровск, Россия

**Беджанян Кристина Генриховна**

кандидат филологических наук, доцент, Армянский государственный педагогический университет имени Хачатура Абояна, город Ереван, Республика Армения

**Прохоров Владимир Тимофеевич**

доктор технических наук, профессор, Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) — Донского государственного технического университета в городе Шахты Ростовской области, Россия

**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**ОРГКОМИТЕТ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«СИНЕРГИЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОРЫВОВ В  
РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА: НАЦИОНАЛЬНЫЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
АСПЕКТЫ», КОТОРАЯ ПРОШЛА В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ 9-10 ДЕКАБРЯ 2019  
ГОДА, БЛАГОДАРИТ ВСЕХ УЧАСТНИКОВ ЗА АКТИВНУЮ И ПЛОДОТВОРНУЮ РАБОТУ  
И ВЫРАЖАЕТ НАДЕЖДУ НА ПРОДОЛЖЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА!**

## СОДЕРЖАНИЕ

### АСТРОНОМИЯ. ГЕОДЕЗИЯ

*Гура Д.А., Павлюкова А.П., Акопян Г.Т.* ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОДНОГО РЕЕСТРА И КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ ЦИФРОВЫМИ ДАННЫМИ..... 9

*Талгат А.Т., Таитай Е.Т.* ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ИПД ПО ОБЪЕКТАМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ КРУПНЫХ ГОРОДОВ..... 13

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Сизенцов А.Н., Филиппова О.А., Ярославцева О.Д., Каширина А.М., Кузьмина А.Ю., Хадиева Э.Р.* СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНГИБИРУЮЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФОСФОМИЦИНА И ЛИНКОМИЦИНА В ОТНОШЕНИИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ И ПАТОГЕННЫХ ШТАММОВ..... 18

*Сизенцов Я.А., Вельш О.А., Смольникова Т.С., Филончикова Е.С., Королева А.А., Беринцева А.В.* ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОЛЕЙ СВИНЦА И КАДМИЯ С РАЗЛИЧНЫМ АНИОННЫМ КОМПОНЕНТОМ НА КИСЛОТНУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ..... 23

*Суслов В.С., Сизенцов Я.А., Миндолина Ю.В., Амякова А.А., Блиялкина Д.К., Синеок Д.М.* ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ И ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОТНОШЕНИЕ ПАТОГЕННЫХ И УСЛОВНО ПАТОГЕННЫХ ВЫСОКО РЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ..... 27

*Суслов В.С., Вельш О.А., Королева А.А., Беринцева А.В., Баранова А.П., Хадиева Э.Р.* ИССЛЕДОВАНИЕ ИНГИБИРУЮЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК КСЕНОБИОТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОТНОШЕНИИ *E. COLI*..... 31

*Филиппова О.А., Баранова А.П., Амякова А.А., Блиялкина Д.К., Синеок Д.М., Сизенцов А.Н.* ОЦЕНКА ИНГИБИРУЮЩИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОТНОШЕНИИ ПАТОГЕННЫХ И УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ..... 35

*Филиппова О.А., Сальникова В.И., Сизенцов Я.А., Лылова В.К., Ершова К.А., Чиндяева Н.С.* ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ СОРБЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ..... 39

*Чуева В.Д.* ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В КАЧЕСТВЕ КОМПОНЕНТА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПИТКА..... 43

### БИОТЕХНОЛОГИИ

*Муравлев А.А.* РЕГЕНЕРАЦИЯ ЭМБРИОИДОВ ЯРОВОГО РАПСА (*BRASSICA NAPUS L.*)..... 46

*Рахметуллина А.К., Иващенко А.Т.* ХАРАКТЕРИСТИКИ САЙТОВ СВЯЗЫВАНИЯ miRNA В mRNA ГЕНОВ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ ФАКТОРОВ ERF РАСТЕНИЙ..... 49

### ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

*Тегза И.М., Тегза А.А., Ахметчина Т.А., Алпеисов Р.Д.* ВВЕДЕНИЕ ФЕРМЕНТНО-ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ "БИТАЦЕЛ" В РАЦИОН КОРМЛЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ..... 52

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*Вакурова Н.В., Московкин Л.И.* ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЦЕНЗУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЖУРНАЛИСТСКУЮ ПРАКТИКУ..... 56

*Вахонина К.В.* ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТДЕЛА ДЕПАРТАМЕНТА АРХИТЕКТУРЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И НЕДВИЖИМОСТИ ГОРОДА САЯНОГОРСКА..... 66

*Исаев Р.А., Лентяева Т.В., Салымов Р.Р., Шишковский А.К.* РАЗРАБОТКА СТАТИСТИЧЕСКОЙ МАШИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИЗНАКОВ ФИНАНСОВЫХ РЯДОВ..... 69

*Сатыбалдиев А.А., Таитай Е.Т.* ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СЖАТИЯ ДАННЫХ..... 88

*Сухомлинов А.И.* АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ОСНОВАННОГО НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗНАНИЯХ..... 93

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Ledrova E.S., Buharov D.M., Tarlakovskaya E.A., Stepykin A.V.</i> OVERVIEW OF TANK BREATHING FILTERS FOR CHEMICAL ENTERPRISES.....	162
<i>Гиннэ С.В., Кольчевский Д.В.</i> ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	165
<i>Кирюк Кабасканго Валерия Эстебания</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MODEL MAKER ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК В ОТРАЖАТЕЛЬНЫХ ПЕЧАХ ДЛЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ МЕТАНА И БИОГАЗА.....	167
<i>Кузнецова И.А.</i> ЭВОЛЮЦИЯ МЕДИА И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ.....	171
<i>Шестерикова Я.В., Паценко Е.Р.</i> АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПОСОБОВ И МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	175

**ТУРИЗМ**

<i>Вебер Э.П.</i> АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ В СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ ПО ГРУППЕ ДИСЦИПЛИН «ДИСТАНЦИЯ-ПЕШЕХОДНАЯ» В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.....	178
---	-----

**ФИЗИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Балашов А.Н.</i> ОБ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В ПРОЕКЦИЯХ ИНЕРЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОТСЧЕТА.....	181
<i>Түссеев Т., Токсанбаев Ж.К., Зульбухарова Э.М., Сергазиева К.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ, ТРЕБУЕМЫХ ДЛЯ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГИИ...	183

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Ахметзянова Г.Р., Шамсеева Г.Х., Тазеев Г.Г.</i> К ВОПРОСУ О СЕМАНТИКЕ СЛОЖНОСУФФИКСАЛЬНЫХ СЛОВ.....	187
<i>Беджанян К.Г.</i> ЭЛИС СТОУН БЛЭКВЕЛЛ – ПЕРЕВОДЧИК СТИХОТВОРЕНИЙ ТУМАНЯНА НА РУССКИЙ И АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК.....	191
<i>Маргарян С.А.</i> НАРИНЕ АБГАРЯН: НИКОГДА БОЛЬШЕ НЕ БУДУ ПИСАТЬ О ВОЙНЕ.....	195

**ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

<i>Жусупова Б.Ж.</i> ДИСКУРСИВНОСТЬ В СПОСОБАХ КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО.....	199
<i>Оверчук Л.А.</i> ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ УНИВЕРСИТЕТА.....	201
<i>Песоцкая Е.Н., Инчина В.И., Зорькина А.В.</i> БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАЦИОНАЛЬНОСТЬ И ЕЁ ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА.....	204

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Зaborский М.А.</i> ЭЛЕКТРОЛИЗ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ.....	206
--	-----

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Абрамов А.К., Смуррова О.А.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБОСНОВАНИЯ РЕСУРСНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫПОЛНЕНИЯ НИОКР С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	211
<i>Анучина Д.А.</i> СТРАТЕГИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ КАК ЭЛЕМЕНТ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ.....	213
<i>Гальчева Д.Д., Антонова Д.Н.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОБОСНОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	216
<i>Герасимова В.В., Титаев В.Н.</i> ТИПОЛОГИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	221



<i>Скобелева А.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ.....	289
<i>Табирикова Р.Т.</i> ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В НАПРАВЛЕНИИ МАЛОГО БИЗНЕСА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	292
<i>Тулегенова М.С., Джей Натан, Калдыораз А.А.</i> HUMAN POTENTIAL AND INDEX OF EDUCATION DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN.....	295
<i>Фиррова И.П., Редькина Т.М., Окрушико В.Я.</i> АКТУАЛЬНОЕ ИНВЕСТИЦИОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАК УСЛОВИЕ ЗАНЯТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГОМ ЛИДЕРИРУЮЩИХ ПОЗИЦИЙ В РЕЙТИНГЕ РЕГИОНОВ РФ.....	299
<i>Хубулава Н.М.</i> ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И ИННОВАЦИИ СОЗДАЮТ БУДУЩЕЕ.....	302
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<i>Бацека В.П., Кудрявцева Л.В.</i> ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ В МЕЖДУНАРОДНОМ ЧАСТНОМ ПРАВЕ	307
<i>Костерин В.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ РЕПУТАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ В ПРОЦЕССЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ КОММЕРЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ.....	309
<i>Ломанова Н.П.</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМИССИЙ ПО УРЕГУЛИРОВАНИЮ КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	312
<i>Лысов Н.Н., Мешков В.М., Валяровский Ф.И., Гантимуров А.Г., Костерин В.В.</i> НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХРОНОЛОГИИ – ЭФФЕКТИВНОГО ПУТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ИСТИНЫ В ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ПРАКТИКЕ.....	316
<i>Петрова А.И.</i> ОБЗОР ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОКУРАТУР СТРАН – ЧЛЕНОВ СНГ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В МИГРАЦИОННОЙ СФЕРЕ.....	320

В свое время появление малого и среднего бизнеса можно сказать сделала попытку своевременного ответа на спрос. Так как данный вид бизнеса, превратившийся в отдельный сектор экономики, с выходом составляет главную политику ведения современного хозяйства. На основе обеспечения конкуренции и правильного формирования можно решить ряд социальных проблем. Поэтапное создание условий для работы малых и средних предприятий, через улучшение предоставляемого товара и услуг достижение поставленных целей, дает возможность подтолкнуть экономическую реформу.

Сформированному малому и среднему бизнесу в республике потрачено немало производственного труда и финансовых ресурсов, тем самым отмечено накопление немалого опыта. С учетом нехватки стратегически значимых сырьевых ресурсов для постройки крупных предприятий, в тоже время достаточное количество трудового капитала разношерстное поддержание малого и среднего бизнеса превращается в одно из самых пролетарийских работ во время государственного регулирования.

## Литература

### Монография:

- Ботобеков А.Б. Монография. “Развитие учета и талдоа затрат перерабатывающей отрасли КР”. – Бишкек: Изд-во “Макспринт”, 2015. – 256 с.

### Автореферат:

- Кулова Э.У. Теория и методология системы управленческого учета, анализа и моделирования строительной индустрии Кыргызской Республики в условиях функционирования международных стандартов финансовой отчетности: Автореферат диссертации на соискание ученой степени д.э.н. по спец. 08.00.12 – Бухгалтерский учет, статистика. – Бишкек, 2014. – 45 с.

### Учебно-методическое пособие:

- Абдыкаиров Т.А. В соавторстве. “Принципы бухгалтерского учета”. – Бишкек: Изд-во БФЭА, 2015. – 220 с.
- Исраилов М.И. и др. Бухгалтерский финансовый учет: Учебник для ВУЗов. – Бишкек, 2011. – 570 с.

### Описание официальных изданий и нормативно-правовых актов:

- Гражданский кодекс Кыргызской Республики. Части I, II. Нормативные акты Кыргызской Республики 2001 г. – С. 5-514.
- «О бухгалтерском учете». Закон Кыргызской Республики от 29 апреля 2002 года № 76.

### Электронный ресурс:

- <http://www.stat.kg/ru/statistics/maloe-i-srednee-predprinimatelstvo/>
- <https://ru.wikipedia.org>

УДК 2964

ББК 65

**Тулегенова Мадина Сакеновна**, д-р экон.наук, профессор,  
Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби,  
г. Алматы, Казахстан

email: [ms.tulegenova17@gmail.com](mailto:ms.tulegenova17@gmail.com)

**Джей Натан**, PhD доктор, профессор,  
Университет Святого Джона,  
г. Нью-Йорк, США

email: [natjay@gmail.com](mailto:natjay@gmail.com)

**Калдыораз Айтолькын Аккаликызы**, докторант,  
Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби,  
г. Алматы, Казахстан

email: [aitolkyun.kaldyoraz@gmail.com](mailto:aitolkyun.kaldyoraz@gmail.com)

**Section (school): Economic sciences**

## HUMAN POTENTIAL AND INDEX OF EDUCATION DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN

**Annotation:** In modern economic conditions, human capital is considered as a complex, intensive factor in the development of the economy and society, which affects the level of national competitiveness, includes a combination of knowledge, skills of human resources accumulated on the basis of educational, scientific, cultural, innovative and personal human potential, capable of ensuring the welfare of the nation, economic stability, growth and a high rating of the country in the international economic space. The relationship between human capital and the level of quality of education is determined by their directly proportional dependence and mutual influence: a high level of quality of education helps to increase the human capital index of the country, which, in turn, determines the process of further human development.

This study depicts the education as one of the key elements of social development responsible in order to manage the quality and development of human capital. It is considered in this article through the prism of the human development index and the education index. It was revealed from the terms of human potential and educational indices, Kazakhstan is formally at a level below developed countries, due to the predominance of quantitative characteristics among the indicators used. There is a problem of deterioration in the quality of education, which should be addressed not only through additional funding, but also through the implementation of institutional and organizational tasks.

**Keywords:** Education, Human Development Index, Education Index, Education Quality Management.

**Tulegenova Madina Sakenovna, Doctor of Economics, Professor  
at Al-Farabi Kazakh National University  
email: [ms.tulegenova17@gmail.com](mailto:ms.tulegenova17@gmail.com)**

**Jay Nathan, Phd Doctor, Professor at St. John's University, New York, USA  
email: [natjay@gmail.com](mailto:natjay@gmail.com)**

**Kaldyoraz Aitolkyn Akkalikizy, PhD Candidate at Al-Farabi Kazakh National University  
email: [aitolkyn.kaldyoraz@gmail.com](mailto:aitolkyn.kaldyoraz@gmail.com)**

## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ИНДЕКС РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

**Аннотация:** В современных условиях человеческий капитал рассматривается как сложный, интенсивный фактор повышения конкурентоспособности национальной экономики. Взаимосвязь между человеческим капиталом и качеством образования определяется их прямо пропорциональной зависимостью: высокий уровень качества образования содействует повышению индекса человеческого капитала страны, которая, в свою очередь, обуславливает процесс дальнейшего человеческого развития.

В этом исследовании изучалось образование как один из ключевых элементов общественного развития, генерирующий развитие человеческого капитала. Образование рассматривается через призму индекса человеческого развития и индекса образования. Выявлено, что на данный момент по показателям человеческого потенциала и образовательным индексам Казахстан находится формально на уровне ниже развитых стран, что вызвано преобладанием количественных характеристик среди используемых индикаторов. Существует проблема ухудшения качества образования, которая должна решаться не только за счет дополнительного финансирования, но и посредством реализации институциональных и организационных задач.

**Ключевые слова:** образование, человеческий потенциал, индекс человеческого развития, индекс образования, управление качеством образования.

Since the second half of the 20th century human capital begins to be seen as a leading factor in social production. The idea of human capital as an important economic resource is actualized in the T. Schultz and G. Becker works: according to T. Schulz, human capital is a person's valuable qualities acquired by a person [1], when G. Becker regarded it as a combination of skills, knowledge and abilities [2]. They have proved that the quality of human capital directly affects the quality and productivity of labor. A separate subject of research is the knowledge and skills acquired by an individual, which are a product of investment, and education is considered as one of the factors of production. It is worth noting that the concept of "human capital" has a purely economic meaning, while the broader concept of "human potential" covers not only "human capital" as part of the economic context. It defines that the human potential of the country is "the totality of the spiritual and physical forces of its inhabitants, which can be used to achieve individual and social goals" [3]. In our opinion, human potential reflects the capabilities of human resources, and human capital is realized opportunities embodied in accumulated abilities that generate the economic development of society. One of the most important tasks of the state is to develop criteria for assessing human potential. In international statistics since the early 1990s. The human development index (HDI), or human development index (HDI), is actively used.

Figure 1. Human Development Index and its components

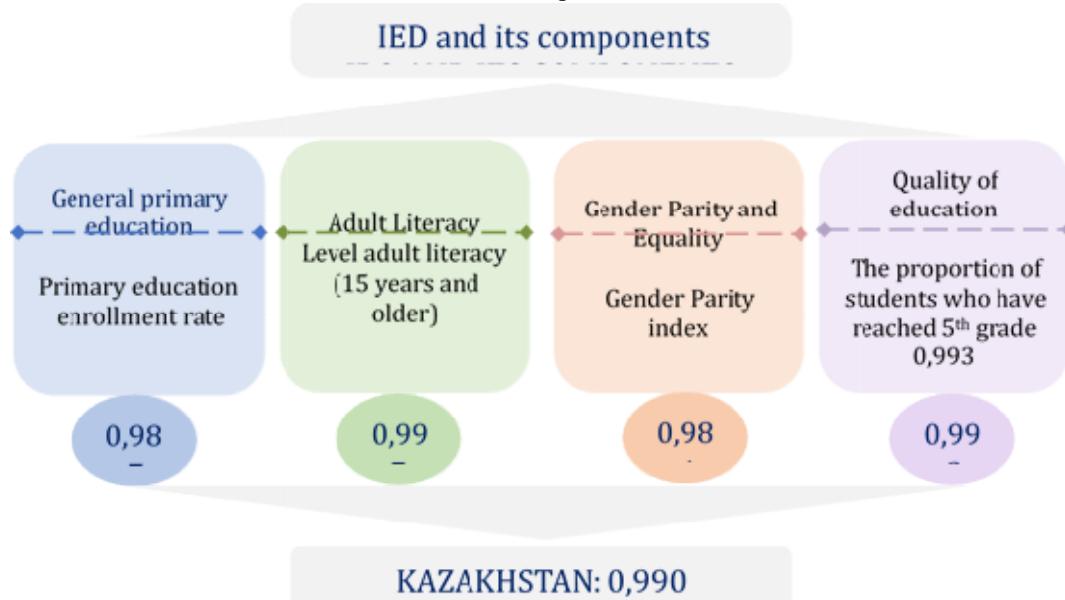


Source: Human Development Report 2015: Work for Human Development

Human Development Index (Human Development Index) is an indicator that characterizes the country's social development in terms of health status, education and the actual income of its citizens. The HDI is based on satisfying the desire to live a long and healthy life, acquire the necessary knowledge and have the resources to ensure a decent standard of living [4]. The concept of human development refers to the development of human abilities through education. Thus, in accordance with this concept, education is one of the key elements of social development responsible for the quality and development of human capital. Therefore, the HDI and its components are observed with a focus on educational indicators.

When a position studying of Kazakhstan in the ranking of the human development index, especially when assessing the Kazakhstani educational space, it is worth noting the prevalence of quantitative indicators in the HDI. The average duration of education and the expected duration of education, which make up the education index in the HDI, are purely quantitative indicators – they cannot be used to characterize the quality of education. There is a situation, where Kazakhstan has a high HDI rating and high indicators of the education index, but in reality it lags behind in the quality of education. In this regard, it is necessary to develop indicators of the quality of education.

Figure 2. Kazakhstan's indicators in the Education Development Index, UNESCO

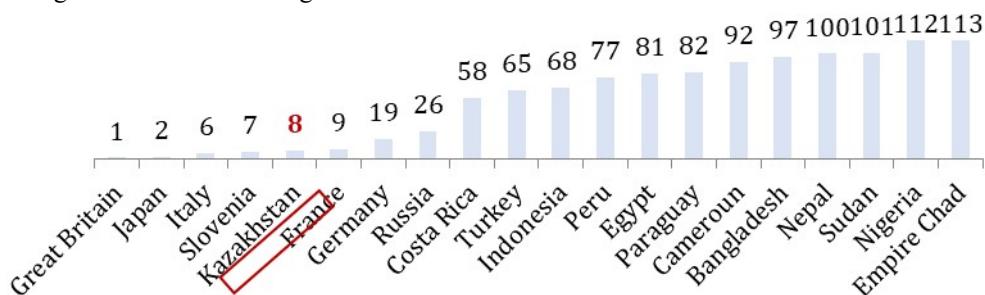


Source: *Education for All 2000-2018: Achievements and Challenges*. UNESCO.

High values for all four components of the IED(Index of Education Development) allowed Kazakhstan to enter the group of countries with a high level of IED (0.990). The rating groups countries into three categories (a high indicator – values above 0.95, an average – from 0.80 to 0.94 and a low – below 0.80).

In general, over the 15 years since the signing of the Dakar Agreements, Kazakhstan has made a significant progress in achieving the EFA goals. Since 2009, Kazakhstan is taken the leading position in the ranking of the IRI and is among the eight best among 113 countries of the world (Fig. 1.2.3).

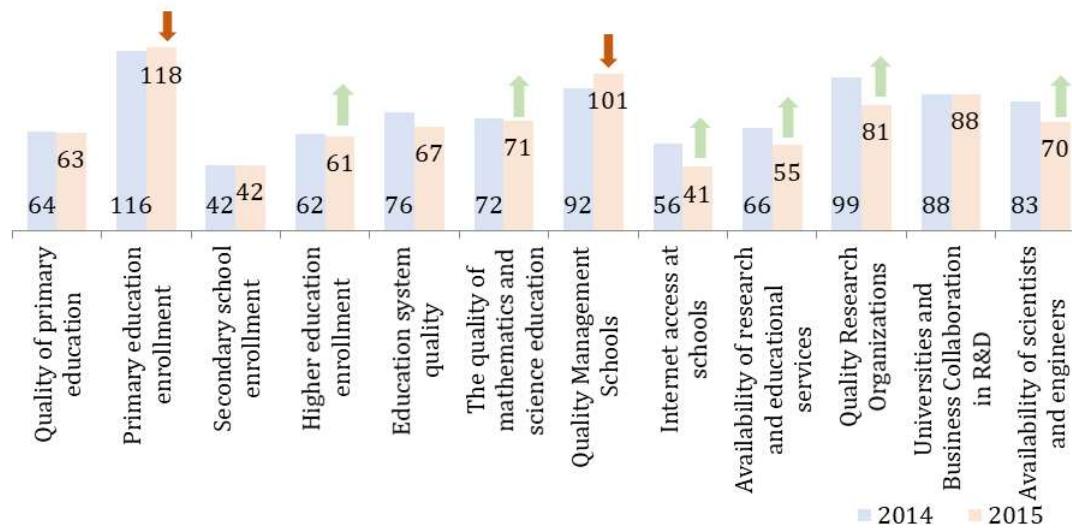
Figure 3. Rating of countries according to the IED



Source: *Education for all, Global Monitoring Report, 2015, Calculation of IED as of 2012*

In 8 out of 12 indicators of education and science, Kazakhstan showed some improvements. Positive dynamics are observed in such indicators as “Internet access in schools” (+15), “Accessibility of scientists and engineers” (+13), “Accessibility of research and educational services” (+11), “Quality of the education system” (+9 ), “Quality of research organizations” (+8), “Quality of primary education” (+1), “Coverage of higher education” (+1) and “Quality of mathematics and science education” (+1) (Fig. 1.2.8).

Figure 4. Positions of Kazakhstan in terms of education and science, GIK rating



Source: *The Global Competitiveness Report, 2015–2018*

The decrease in positions on the indicator "Primary education enrollment" (-2) is explained by discrepancies in international and national statistics. The WEF uses the net enrollment rate for the GIK rating, which does not take into account children of 6 years of age attending grade 1 and children of 10 years of age who have switched to primary school. General coverage of primary education in the Republic of Kazakhstan.

The education component in the HDI is measured by the literacy rate of people aged 15 years and older, the gross enrollment ratio of the population, the quality of education and the share of government spending on the education sector.

The components of the "Quality of Education" component are the indicators "Progress in 15-year-old schoolchildren" (average country score results of participation in the international study PISA-2012), "Primary school teachers with the necessary training" and "Student-teacher ratio in primary school" "(table 1.).

Table 1. Dynamics of indicators of education in Kazakhstan

Indicators	2017	2018
Adult literacy rate (15 years and older)	99,7%	99,7%
Literacyrate (15-24 years)	99,8%	99,8%
Population with education not lower than average	99,3%	99,3%
Gross enrollment ratio in pre-school education	54%	58%
Gross enrollment ratio in primary education	105%	106%
Gross enrollment ratio in secondary education	98%	98%
Gross enrollment ratio in higher education	45%	45%
Primarieschooldropout	0,7%	0,7%
Student Performance 15 Years: PISA 2012 Results	reading – 393; maths – 432; science – 425	
Primary school teachers with the necessary training	-	-
Student-teacherratio	16	16
Public spending on education (% of GDP)	3,1%	3,1%

Source: *Human Development Report 2017: Work for Human Development*

In order to increase the efficiency of human capital and the development of intellectual potential, it is necessary to develop an appropriate state policy with the main tasks of which can be the following: regulation of the growth of professional opportunities of human resources based on improving education, training and lifelong learning through the use of new information and telecommunication technologies. That provides a highly productive labor in sectors of the economy. The paper considers the development trends of such basic components of human capital and the development of the intellectual potential of Kazakhstani society.

Based on the analysis, the following conclusions can be summed up. First, in the Republic of Kazakhstan, education and training traditionally occupy a key position in the system of values. So, in the proportion of literate people over 15 years old, Kazakhstan took 8th place. Secondly, improving the quality of education in Kazakhstan depends on the level of state funding for the industry, which remains low (3.6% of GDP). Therefore, it is advisable to increase state funding for education in Kazakhstan to 6% of GDP. Subsequently, the implementation of certain measures is necessary. It is necessary to prepare a concept paper for further reforming education in order to ensure its quality at the level of modern international criteria, increase its accessibility to all segments of the population, restore the system of vocational education and overcome corruption. Due to the joint of Kazakhstan into the Bologna process, the main objective of the policy in this area in the near future remains

the focus on improving the quality of education, ensuring international educational standards and in the future export of educational services. The perspective way is the creation of research universities based on new or existing educational institutions. Earlier, the author and other researchers studied detailed the problems of the development of the education system in the Republic of Kazakhstan. Summing up, we can say that currently in terms of human potential and educational indices, Kazakhstan is formally at the level of developed countries. This is due to the predominance of quantitative characteristics in indicators as Kazakhstan has high values. However, in fact, there are negative trends towards a deterioration in the quality of education, which must be dealt with not only through additional funding, but also through the solution of institutional and organizational tasks.

### **Biography**

1. Schultz T. Investment in Human Capital // The American Economic Review. 1961. Vol. 51. No 1. P. 1–17.
2. Becker G.S. Human behavior: an economic approach. Selected Works on Economic Theory / Transl. from English; comp., scientific. ed. R.I. Kapelushnikov; foreword M.I. Levin. M.: HSE, 2003. 9 Povetiev P.V. The people as national wealth // National Institute for the Development of Modern Ideology [Official Site]. URL: <http://www.nirsi.ru/articles/chelovecheskij-potencial-rf-demograficheskij-aspekt/> (access date: 11/21/2017). 10 Afinogenova I.N., Pindyurina E.A. Human Development Index of the Russian Federation // Territory of Science. 2014. No. 2. P. 63–68.
3. Human Development Index: research information and its results // Humanitarian Technologies [Analytical portal]. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/human-developmentindex/human-development-index-info> (accessed: 11.26.2017).
4. Life Satisfaction Index in the World: Information on the Study and its Results // Humanitarian Technologies [Analytical Portal]. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/satisfaction-with-lifeindex/info> (accessed: 11/26/2017).
5. Petrunin Yu.Yu. Information technology data analysis. Data analysis. M.: KDU, 2008.
6. The graph is constructed by the author in the STATISTICA program according to: Global 2016 Human Development Report // United Nations Development Program: Human Development Reports [Website]. URL: <http://hdr.undp.org/en/2016-report/download> (accessed: 11/21/2017).

**УДК 332.055**

**ББК 65.04**

**Фиррова Ирина Павловна**, д-р. экон. наук, профессор,  
Российский государственный гидрометеорологический университет,  
г. Санкт-Петербург  
*e-mail: irinafirova@yandex.ru*

**Редькина Татьяна Марковна**, канд. экон. наук, доцент,  
Российский государственный гидрометеорологический университет,  
г. Санкт-Петербург  
*e-mail: tatjana\_red@mail.ru*

**Окрушико Вадим Яковлевич**, канд. экон. наук, доцент,  
Российский государственный гидрометеорологический университет,  
г. Санкт-Петербург

## **АКТУАЛЬНОЕ ИНВЕСТИЦИОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАК УСЛОВИЕ ЗАНЯТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГОМ ЛИДИРУЮЩИХ ПОЗИЦИЙ В РЕЙТИНГЕ РЕГИОНОВ РФ**

**Аннотация:** Текущие изменения в социально-экономическом развитии регионов свидетельствуют об обоснованности активизации инвестиций в различных отраслях и сферах деятельности. При этом, наблюдается взаимосвязь между эффективностью правового обеспечения и местом в рейтингах. Таким образом, актуальность реализуемых мер будет определяться комплексом факторов, оказывающих влияние на уровень социально-экономического развития территории.

**Ключевые слова:** субъект РФ, инвестиционный климат, рейтинги, экономика региона.