

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС)

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ -  
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА  
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XX международной научно-практической  
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

18-20 апреля 2018 г.

В четырех томах

Том 2

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Владивосток  
Издательство ВГУЭС  
2018

**Интеллектуальный потенциал вузов - на развитие И73 Дальневосточного региона России и стран АТР: материалы XX междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Владивосток, 18-20 апреля 2018 г.)** : в 4 т. Т. 2 / под общ. ред. д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. - Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2018. - 502 с.

ISBN 978-5-9736-0522-3  
ISBN 978-5-9736-0525-4 (Т.  
2)

Включены материалы XX международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов - на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 18-20 апреля 2018 г.).

Том 2 представляет широкий спектр исследований молодых ученых и студентов вузов Дальнего Востока и других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья, подготовленных в рамках работы секций конференции по следующим темам:

- о Проблемы формирования и развития современного потребительского рынка.
- о Тенденции развития маркетинга в России и за рубежом. о Математическое моделирование в экономике.
- о «В науку первые шаги» в рамках секции «математическое моделирование в экономике».
- о Качество услуг и технологий в индустрии гостеприимства. о Современные тренды развития туристских дестинаций. о Экология и охрана окружающей среды.
- о Туристско-рекреационный комплекс Дальнего Востока как перспективная модель развития территории.
- о Дальневосточный вектор правового регулирования экономических отношений: проблемы, тенденции, риски.
- о Актуальные проблемы публичного права.
- о Государство и право в XXI веке: исторические тенденции, современные доктрины, прогнозы и ожидания.
- о Международные отношения и приграничное сотрудничество в АТР: опыт, проблемы и перспективы развития.
- о Перспективы развития сервисной деятельности. о Актуальные проблемы современного дизайна. о Культура Дальнего Востока: проблемы и пути решения.

УДК 378.4 ББК  
74.584(255)я431

ISBN 978-5-9736-0522-3 ISBN  
978-5-9736-0525-4 (Т. 2)

© ФГБОУ ВО «Владивостокский  
государственный университет экономики и  
сервиса», оформление, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Секция. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА.....	8
<i>Герасименко Е.А., Потрясаева А.Е.</i> Исследование отношения к выбранной профессии в процессе обучения в вузе.....	8
<i>Гутников С.Н., Пяткова П.Т.</i> Проблемы развития рынка интернет-торговли в молодежной среде.....	13
<i>Демченко Д.А.</i> Конкурентоспособность торговой организации: оценка и направления повышения на примере магазина «Залог».....	17
<i>Дроговоз О.В., Лысенко В.Е., Кушнир А.В., Драгилев И.Г.</i> Исследование состояния электронной торговли розничных торговых предприятий г. Владивостока .....	25
<i>Рудиченко Е.С., Глухоманова А.А.</i> Исследование проблем развития потребительского рынка Приморского края .....	29
<i>Сокурченко В.А., Исаев А.А.</i> Оценка конкурентоспособности дорожно-строительной техники.....	32
<i>Трапезникова Е.М., Степулева Л.Ф.</i> Проблема классификации мужской одежды.....	37
<i>Холодкова А.Е., Кузьмичева Д.А., Вершинина А.Г.</i> Проблема развития рынка продукции с использованием ГМО.....	41
Секция. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ.....	44
<i>Казанцева Е.А.</i> Позиционирование коворкинг-центра «Свободный порт Владивосток» на рынке коворкинг-услуг г. Владивостока .....	44
<i>Крутьяков М.С.</i> Проблемы развития трансграничной онлайн-торговли между Россией и Китаем.....	47
<i>Ратушненко К.И.</i> Анализ российского рынка коворкинг-услуг.....	50
<i>Смолянинова Е.Н., Козлова А.А.</i> Определение предпочтений абитуриентов в выборе направления подготовки высшего образования (на примере Приморского края) .....	53
<i>Смычникова В.Ю.</i> Тенденции и особенности развития рынка образовательных услуг в КНР .....	58
<i>Солдатенкова Д.С.</i> Анализ системы образования в КНР .....	61
<i>Головкин А.В., Белозерцева Н.П.</i> Повышение эффективности участия ВГУЭС в государственных закупках в качестве поставщика .....	64
<i>Мигина Д.Д., Смолянинова Е.Н.</i> Проблемы участия ВГУЭС в закупках в качестве поставщика .....	69
<i>Свалевчик П.М., Белозерцева Н.П.</i> Логистическое обеспечение производственных процессов предприятия (на примере цементного завода) .....	74
<i>Торопова С.Н., Белозерцева Н.П.</i> Оптимизация логистической деятельности холодильного склада ответственного хранения.....	81
Секция. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКЕ .....	90
<i>Загадаева О.Н.</i> Дифференциация регионов РФ по уровню развития человеческого капитала на основе кластерного анализа .....	90
<i>Карпова Д.К., Кучерова С.В.</i> Эконометрическое моделирование зависимости уровня правонарушений от социально-экономических показателей регионов РФ .....	94
<i>Лихошерст Е.Н., Чен А.Я.</i> Модель выбора стратегий взаимодействия организации с группами заинтересованных сторон с учетом взаимного влияния между стейкхолдерами.. ..	97
<i>Руденко Е.О., Одяко Н.Н.</i> Масштабируемая многослойная платформа для осуществления дистанционного банковского обслуживания в режиме чата на базе популярных мессенджеров .....	101
<i>Руденко Е.О., Одяко Н.Н.</i> Моделирование применения технологии IoT в работе средних общеобразовательных организаций.....	104
<i>Рунец В.В., Первухин М.А.</i> Программная реализация имитационной модели формирования экономических кластеров на микроуровне .....	107
<i>Свяжина А. С., Шубина К.С., Одяко Н.Н.</i> Прогнозирование выручки предприятия.....	113
<i>Чердонова Ю.Д., Шаркова К.Л., Емцева Е.Д.</i> Изучение социально-экономических факторов, влияющих на заболеваемость ВИЧ.....	116

Секция. «В НАУКУ ПЕРВЫЕ ШАГИ» в рамках секции «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭКОНОМИКЕ».....	121
<i>Бабинцева А. О., Голодная Н.Ю.</i> Использование сетевого планирования в подготовке к ЕГЭ.....	121
<i>Борисов Р.П., Гончар В.А., Одияко Н.Н.</i> Биткоин - валюта будущего или валютная пирамида?.....	124
<i>Гресько А.А., Завалин Г. С.</i> Определение характеристик отношений организации со стейкхолдерами с использованием метода нечеткого логического вывода.....	127
<i>Романов С.Р.</i> Использование нейронных сетей в решении задач прогнозирования.....	132
 Секция. КАЧЕСТВО УСЛУГ И ТЕХНОЛОГИЙ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА.....	136
<i>Антоненко Д.Д.</i> Контроль системы качества на предприятии общественного питания с применением программы обязательных предварительных мероприятий по обеспечению безопасности пищевой продукции .....	136
<i>Бирюлин И.В., Шеметова Е.В.</i> Анализ потребителей услуг предприятий питания г. Владивосток в интернет-пространстве .....	140
<i>Булатова Д.М., Шеметова Е.В.</i> Совершенствование гостиничных услуг (на примере сети отелей «АЗИМУТ», г. Владивосток).....	144
<i>Королева К.С.</i> Тенденции развития индустрии гостеприимства в ДВФО и Приморском крае.....	147
<i>Куськова Ю.А.</i> Виды, формы и системы оплаты труда, их характеристика и организация учёта на примере ООО РТС «Восточное» г. Москва .....	151
<i>Кушнарева А. А.</i> Клиентоориентированность как способ продвижения предприятий питания в условиях конкуренции.....	153
<i>Пискарьёва О.Р.</i> Сегментация рынка потребителей услуг ресторана «ТОКЮО» г. Владивосток.....	158
<i>Политько Е.В.</i> Организация культурно-познавательных программ на предприятиях гостиничного сервиса Приморского края.....	164
<i>Степанова Е.А.</i> Реновации как способ обновления гостиничного рынка Владивостока.....	167
<i>Шароценко Е.А., Гомилевская Г.А.</i> Анализ подходов к разработке гостиничных стандартов и процедур .....	170
<i>Шокота Е.М., Шеметова Е.В.</i> Анализ организации и структуры питания студентов ВГУЭС.	174
 Секция. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ ДЕСТИНАЦИЙ.....	178
<i>Гомилевская Я.Г., Винокурова Е.К., Коняева М.В.</i> Анализ военно-исторического туризма в Приморском крае.....	178
<i>Гордеева Д.С., Толстых И.Н.</i> Тенденции развития гастрономического туризма в России.....	181
<i>Гринько О.А., Михина И. С.</i> Тенденции развития рынка экскурсионных услуг города Владивостока .....	185
<i>Ден В.Г., Гомилевская Г.А.</i> Организационные модели кулинарных фестивалей .....	189
<i>Егорова Е.С., Шеметова Е.В.</i> Исследование предпочтений потребителей в экскурсионных услугах г. Владивостока.....	192
<i>Ладнова В.И.</i> Перспективы развития лечебно-оздоровительного туризма с применением пелоидов в Приморском крае.....	197
<i>Лазарь А.А., Кононов А.Ю.</i> Тенденция продвижения туристского продукта в сети интернет.....	202
<i>Миллер В.М., Шеметова Е.В.</i> Возможности взаимодействия России и Китая в сфере туризма.....	205
<i>Фомкин А.Ю., Кутявина С.П., Смирнова Е.И.</i> Развитие трансграничных туров в рамках туристского бренда «Восточное кольцо России».....	210
 Секция. ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	214
<i>Акулова С.М., Макарова В.Н.</i> Особенности токсикологического влияния тяжёлых металлов на живые организмы.....	214
<i>Алёшин Д.И.</i> Оценка воздействия на атмосферный воздух на примере предприятия ОАО «Дальневосточная энергетическая управляющая компания» - МИНИ-ТЭЦ «Северная» .....	218

<i>Андрейченко А.А.</i> Воздействие выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух на примере предприятия «уссурийская грузовая автостанция ПАО «ПРИМОРАВТОТРАНС» .....	222
<i>Арабханова Э.С.</i> Управление отходами на примере предприятия пищевой отрасли Приморского края .....	226
<i>Гончаров А. С., Тарасова Е.В.</i> Оценка воздействия на атмосферный воздух предприятий по производству обуви на примере ООО МТПК «КАНЦЗИ».....	230
<i>Трухин М.В., Шухрова А.А., Криницкая Ю.Ю., Иваненко Н.В.</i> Оценка шумового загрязнения г. Владивостока.....	234
<i>Кидалова С. С., Иваненко Н.В.</i> Инвентаризация отходов и объектов их размещения на примере предприятия по перевалке угля в прибрежно-морской зоне (Приморский край) .....	238
<i>Колотурин П.В., Иваненко Н.В.</i> Экологический паспорт дендропарка Владивостокского государственного университета экономики и сервиса.....	241
<i>Кравец Д.Д.</i> Управление отходами на АО «Восточная верфь» .....	244
<i>Кравец П.А.</i> Рекреационная нагрузка на национальный парк «Земля леопарда».....	248
<i>Никулин И.А., Ярусова С.Б., Иваненко Н.В.</i> Современные сорбенты, применяемые для очистки водных сред от радионуклидов и тяжелых металлов в разработках Института химии ДВО РАН.....	251
<i>Пидяш В.В., Якименко Л.В.</i> Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух.....	254
<i>Пономаренко Р.В.</i> Селективный сбор отходов в экологическом просвещении населения (на примере г. Владивостока).....	258
<i>Уикова В.О., Ярусова С.Б., Гордиенко П.С., Пашина Е.В., Степанова В.А.</i> Влияние условий синтеза на особенности формирования силикатов кальция .....	262
<i>Ярусова С.Б., Жевтун И.Г., Иваненко Н.В., Макарова В.Н., Нарбутович А.А.</i> Интеграция образования и науки через деятельность базовых кафедр.....	266
<b>Секция. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ.....</b>	<b>270</b>
<i>Артеменко А.А., Толстых И.Н.</i> Анализ туристских предпочтений для японских туристов (на примере г. Владивостока) .....	270
<i>Витрюк Е. С.</i> Формирование реестра археологических ресурсов Приморского края в разрезе муниципальных образований: проблемы и возможности .....	274
<i>Голянкин Е. О.</i> Информационный портал как инструмент продвижения гастрономического туризма в РФ.....	277
<i>Драчева А.А., Поветкина А.А.</i> Методологические аспекты исследования трудового потенциала сферы туризма и гостеприимства (на примере г. Владивостока) .....	281
<i>Иванова Е.А.</i> Тенденции развития спортивно-оздоровительного туризма в Приморском крае.....	284
<i>Логонова Л.В., Кононов А.Ю.</i> Особенности организации питания туристов во Владивостоке (на примере туристов из КНР) .....	288
<i>Мовсисян К.А., Толстых И.Н.</i> Методы повышения мотивации труда персонала в индустрии туризма .....	291
<i>Мясникова С.С.</i> Современные подходы к оценке туристско-рекреационного потенциала территорий .....	296
<i>Шубина Ю.А., Кононов А.Ю.</i> Анализ развития SUP-туризма в городе Владивостоке.....	302
<b>Секция. ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ВЕКТОР ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ, РИСКИ.....</b>	<b>306</b>
<i>Аникеева В.Н., Варавенко В.Е.</i> Правовые аспекты регулирования миграционного режима приграничных территорий на Дальнем востоке .....	306
<i>Боблакова К.И.</i> Криптовалюта и иные криптообъекты в системе объектов гражданских прав.....	310
<i>Бунакова О.Э.</i> Пробелы в правовом регулировании экспорта морских животных из РФ.....	314
<i>Волынкина А.А., Варавенко В.Е.</i> Соглашения о создании тор: проблемы теории и практики.....	318

<i>Глотов А.В.</i> Соглашения с резидентами особых экономических зон и с резидентами СПВ: сравнительный анализ .....	322
<i>Егорова И. О.</i> Система нормативно-правовых актов КНР, регулирующих внешнеэкономическую деятельность .....	326
<i>Золотарева Л.И., Варавенко В.Е.</i> Правовое регулирование градостроительной деятельности в территориях опережающего развития.....	330
<i>Куршаков З. С.</i> Правовое регулирование института медиации В РФ и зарубежных странах: сравнительно-правовой аспект.....	334
<i>Третьякова С.А.</i> Правовой режим контрольно-надзорной деятельности в ТОР.....	338
<b>Секция. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПУБЛИЧНОГО ПРАВА.....</b>	<b>342</b>
<i>Верецагина А.В., Федоренко Е.Д.</i> Процедура формирования коллегии присяжных заседателей: нормативная модель, проблемы регламентации и направления ее совершенствования .....	342
<i>Вершинина Т.К.</i> Соответствие алгоритма принятия судебных решений, связанных с лишением вещных прав на недвижимое имущество в судах РФ и ЕСПЧ.....	348
<i>Самойлов М.А.</i> Особенности привлечения в РФ субъектов предпринимательской деятельности к ответственности за незаконный сброс отходов с морских судов .....	352
<i>Сурикова А.А., Литвинова С.Ф.</i> Структура норм международного уголовного права: мифы и реальность.....	355
<b>Секция. ГОСУДАРСТВО И ПРАВО В XXI ВЕКЕ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ, СОВРЕМЕННЫЕ ДОКТРИНЫ, ПРОГНОЗЫ И ОЖИДАНИЯ.....</b>	<b>359</b>
<i>Власенко Е.И.</i> Имплементация Российской Федерацией международных стандартов деятельности профсоюзов.....	359
<i>Забара З.К.</i> Ювенальная юстиция в России: проблемы и перспективы развития.....	362
<i>Лось Д.В.</i> Политико-правовой анализ сущности делегитимации государственной власти: теоретические аспекты и способы восстановления.....	366
<i>Пономарёва М.А.</i> Судебная власть: теоретический и практический аспекты внеправовых проявлений деятельности.....	369
<i>Решетников Р.А.</i> Практика Европейского суда по правам человека по статье 6 конвенции о защите прав человека и основных свобод (в отношении российских граждан).....	372
<i>Сотников М.А.</i> Правовое регулирование суда присяжных в Российской Федерации и зарубежных странах: сравнительно-правовой аспект.....	376
<b>Секция. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И ПРИГРАНИЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В АТР: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ .....</b>	<b>380</b>
<i>Бречка Д.С., Котляр Н.В.</i> Русская эмиграция в Австралию .....	380
<i>Гайнудинов Р.А.</i> Основания и предпосылки признания россияей народа айну коренным малочисленным народом .....	382
<i>Грибанова А.А.</i> Сотрудничество России и Китая в сфере образования: перспективы развития .....	386
<i>Демченко С.Д.</i> Политика «мягкой силы» в двусторонних отношениях России и Китая .....	389
<i>Ли Мэйхуа, Латкин А.П.</i> Трансформация подходов к государственному регулированию совместного российско-китайского предпринимательства в приграничных регионах.....	392
<i>Ершов И.А.</i> Причина территориальных споров в АТР: неквалифицированные юристы или осознанная политика США .....	395
<i>Линская Д.В.</i> Международное сотрудничество и перспективы по вопросам экстрадиции в Российской Федерации .....	398
<i>Милова А.Э.</i> Предотвращение ННН-промысла в Тихом океане: новое название или новое явление ? .....	401
<i>Наймушин В. С.</i> Легальная типология трудящихся-мигрантов в странах Восточной Азии (на примере Южной Кореи, Японии и Китая).....	404
<i>Охота С.В.</i> Правовой статус Северного морского пути: перспективы для стран АТР .....	408
<i>Ряжнова А.А.</i> Развитие российско-китайских отношений в сфере туризма.....	411
<i>Сокоротова Л.Г., Литвинова С.Ф.</i> Взаимодействие международного публичного и частного	

права (на примере правового регулирования сотрудничества РФ и КНР по поставке газа) .414	
<i>Шевченко М.В.</i> Территориальный спор между Китаем и Японией на современном этапе .....418	
<i>Шульга Н.Г.</i> Японо-китайское экономическое сотрудничество, влияние Японии на рост экономики Китая.....421	
<b>Секция. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕРВИСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....426	
<i>Большакова Ю.А., Шеромова И.А.</i> Реализация системного подхода при обеспечении качества образовательного процесса авиационного учебного центра .....426	
<i>Бондаренко В.Е., Терская Л.А.</i> Повышение энергетической эффективности торговых центров.....430	
<i>Буртасовская М.С., Василевская Т.А., Метляева Т.В.</i> Перспектива развития экологического туризма в контексте формирования имиджа Приморского края .....433	
<i>Быканова Е.Е., Слесарчук Т.А.</i> Реновация придомовых территорий в контексте их озеленения .....439	
<i>Макиевская Ю.Ю., Шеромова И.А.</i> Исследование структуры услуг по неавиационной деятельности, с использованием методов прогнозирования и анализа ассортимента.....442	
<i>Салмашова В.И., Метляева Т.В.</i> Исследование приемов формирования творческих способностей у детей 5-7 лет.....447	
<i>Табаква А.А., Слесарчук И.А.</i> Анализ особенностей организационной культуры транспортной компании .....452	
<i>Черноус К.Д., Кочеткова И. С.</i> Организация информационно-познавательных проектов для старшеклассников в сфере искусства.....455	
<b>Секция. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНА</b> .....459	
<i>Александрова В.И., Громак И.И., Счастливецова М.А., Чернявина Л.А.</i> Анализ входных зон ВГУЭС с точки зрения комфортного и безопасного пользования.....459	
<i>Громак И.И., Рыжова Е.В., Шемиллина Д.К., Плеханова В.А.</i> Оценка возможностей самодеятельного дизайна российского горожанина (на примере г. Владивостока) .....462	
<i>Ильиченко А.В., Герасимовская К.А., Жгилева К.А., Чернявина Л.А.</i> Системы навигации при формировании безбарьерной среды.....466	
<i>Кузьменко Л.В., Щербаева Е.Р., Зайцева Т.А., Слесарчук И.А.</i> Использование принципов формосложения при создании новых форм одежды методом плоского кроя .....469	
<i>Татаренко Д.М., Данилова О.Н.</i> Адаптация универсального архетипа культуры народов мира для создания художественно-образного решения современных аксессуаров .....472	
<i>Цзоу Лихуэй, Мэн Сяньхуа, Лейченко О.Ф., Чжан Фэйянь, Иванова О.Г.</i> Значение искусства гравюры города цзиси для международного сотрудничества в рамках проекта «Один пояс и один путь» .....475	
<i>Ян Инэн, Данилова О.Н.</i> Динамика развития китайской Fashion-индустрии .....479	
<i>Georgia Pavlidou.</i> Ecological problems of textile industry .....481	
<b>Секция. КУЛЬТУРА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ</b> .....486	
<i>Миронец К.М., Коноплева Н.А.</i> Представления современной молодежи о последствиях воспитания в неполных семьях .....486	
<i>Скворцова А.А., Коноплева Н.А.</i> Отношение молодежи к играм в современном мире .....495	
<i>Тарасова А.Е., Мясникова С.В.</i> Влияние современной корейской культуры на русскую молодежь.....499	

**Секция. В НАУКУ ПЕРВЫЕ ШАГИ В РАМКАХ СЕКЦИИ  
«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
В ЭКОНОМИКЕ»**

Рубрика: Сетевое планирование  
УДК 519.876.3

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
В ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ**

**А.О. Бабинцева  
бакалавр 1 курс  
Н.Ю. Голодная**

**доцент кафедры математики и моделирования**

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса  
Россия. Владивосток*

*Поиск более эффективных способов планирования сложных процессов привели к необходимости использования моделей сетевого планирования и управления (СПУ). СПУ основано на моделировании процесса с помощью сетевого графика (сетевой модели). Предназначенной для исследования планирования в подготовке к ЕГЭ по математике, с использованием наиболее оперативного варианта.*

***Ключевые слова и словосочетания:** граф, источник, работа, фиктивная работа, со-бытие, путь, критический путь, подкритический путь, сеть.*

**REVIEW OF NETWORK PLANNING MODELS IN PREPARATION  
FOR THE USE ON MATHEMATICS**

*The search for more efficient ways of planning complex processes led to the need for using models of network planning and management (SDA). The SDS is based on the simulation of the process using a network diagram (network model). Designed to study planning in preparation for the USE in mathematics, using the most operational version.*

***Keywords:** graph, source, work, fictitious work, event, path, critical path, subcritical path, network.*

Планирование и управление комплексом проекта представляют собой сложную задачу. Поиск более эффективных способов планирования сложных процессов привели к необходимости использования моделей сетевого планирования и управления (СПУ). СПУ основано на моделировании процесса с помощью сетевого графика (сетевой модели). Сетевая модель - это экономико-математическая модель, на которой графически изображен комплекс выполнения работ и событий, связанных с реализацией какого-либо проекта. В основе сетевого моделирования лежит изображение планируемого комплекса работ в виде графа или же в виде таблицы. Это позволяет более четко выявить взаимосвязи этапов реализации проекта найти наиболее оптимальный порядок выполнения этих этапов в целях, например, сокращения сроков выполнения всего комплекса работ. Таким образом, методы сетевого моделирования можно отнести к методам принятия оптимальных решений.

Актуальность данного исследования обусловлена наличием огромного выбора различных общеобразовательных программ для подготовки к ЕГЭ по математике и поиском среди них самого удобного варианта.

Цель данного исследования - выбор наиболее удобного варианта для подготовки к ЕГЭ по математике, отвечающего критериям.

Задачи данного исследования - изучение программ для подготовки к ЕГЭ по математике представленные четырьмя авторами, которые чаще всего используются (Колягин, Мордкович, Алимов-авторская, Алимов-рабочая) и рассмотрение тем используемых в кодификаторе

ЕГЭ по математике (уравнения, функции, логарифмы, тригонометрия, производная, интеграл и первообразная) для определения критического варианта. Выполнение расчета временных параметров сетевого графика производилось с использованием календарно-тематического планирования по данным учебным общеобразовательным программам используемых в школах и репетиторами при подготовке к ЕГЭ по математике для учащихся 11 классов.

Таблица 1

**Расчет временных параметров сетевого графика**

Темы	Ю.М. Колягин	А. Г. Мордкович	Ш.А. Алимов - авторская	Ш.А. Алимов- рабочая
Уравнения	16	20	0	0
Функция	27	39	21	22
Логарифмы	12	30	17	15
Тригонометрия	34	51	49	56
Производная	32	31	32	34
Интеграл и первообразная	13	10	10	15

Последующим шагом нашей работы был, расчёт параметров сети, содержащей не более 300 событий без использования ЭВМ. При исследовании использовался табличный метод расчета по срокам выполнения работ. Суть данного метода в последовательное заполнение таблицы по определенным правилам, на основе сетевого графика или перечня работ, расположенных в порядке возрастания.

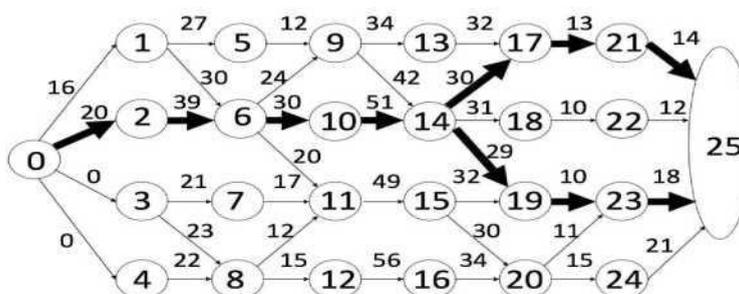


Рис. 1. Сетевая модель подготовки к ЕГЭ по математике

По данным была построена сетевая модель, которая позволяет определить минимальные сроки решения при ограниченных ресурсах.

Таблица 2

**Расчет параметров сети**

Количество предшествующих работ	Код работы	Продолжительность работы	Раннее начало работы	Раннее окончание работы	Позднее начало работы	Позднее окончание работы	Полный резерв	Свободный резерв времени	Резерв времени события
0	0-1	16	0	16	13	29	13	0	13
0	0-2	20	0	20	0	20	0	0	0
0	0-3	0	0	0	30	30	30	0	30
0	0-4	0	0	0	31	31	31	0	31
1	1-5	27	16	43	59	86	43	0	43

Количество предшествующих работ	Код работы	Продолжительность работы	Раннее начало работы	Раннее окончание работы	Позднее начало работы	Позднее окончание работы	Полный резерв	Свободный резерв времени	Резерв времени события
1	1-6	30	16	46	29	59	13	13	0
1	2-6	39	20	59	20	59	0	0	0
1	3-7	21	0	21	41	62	41	0	41
1	3-8	23	0	23	30	53	30	0	30
1	4-8	22	0	22	31	53	31	1	30
1	5-9	12	43	55	86	98	43	28	15
2	6-9	24	59	83	74	98	15	0	15
2	6-10	30	59	89	59	89	0	0	0
2	6-11	20	59	79	59	79	0	0	0
1	7-11	17	21	38	62	79	41	41	0
2	8-11	12	23	35	67	79	44	44	0
2	8-12	15	23	38	53	68	30	0	30
2	9-13	34	83	117	104	138	21	0	21
2	9-14	42	83	125	98	140	15	15	0
1	10-14	51	89	140	89	140	0	0	0
3	11-15	49	79	128	79	128	0	0	0
1	12-16	56	38	94	68	124	30	0	30
1	13-17	32	117	149	138	170	21	21	0
2	14-17	30	140	170	140	170	0	0	0
2	14-18	31	140	171	140	171	0	0	0
2	14-19	29	140	169	140	169	0	0	0
1	15-19	32	128	160	137	169	9	9	0
1	15-20	30	128	158	128	158	0	0	0

Подводя итог, нами были найдены оптимальные варианты изучения алгебры для профильных и обычных классов и определено, что модели сетевого планирования позволяют определить различные пути изучения школьной, в том числе и критический путь, он же наиболее протяженный по времени от начала до конца. Безусловно, руководитель проекта стремится сократить длину критического пути при помощи увеличения и перераспределения ресурсов. Планирование каждого проекта не обходится без расчета длины критического пути сетевого графика. Данная величина показывает наиболее быстрый путь из реальных сроков всех работ включенных в данный проект. Стоит так же обратить внимание, что у этой работы отсутствуют резервы, то есть их необходимо выполнять вовремя.

1. Одияко, Н.Н. Оптимизация работы информационной системы предприятия малого бизнеса по оказанию консультационных услуг / Н.Н. Одияко, Н.Ю. Голодная, Р.С. Реуцкий // *Фундаментальные исследования*. 2016.

2. Раздобрев, А.Х. Методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов технологического факультета / А.Х. Рааздобреев. М., 1995.

3. Красс, М.С. Основы математики и её приложения в экономическом образовании / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. М., 2000.