

ISSN 2072-0297



МОЛОДОЙ[®] УЧЁНЫЙ

международный научный журнал

СПЕЦВЫПУСК

Материалы конференции
«Современные технологии
информатизации
экономических
и производственных
процессов в АПК»

Является приложением к научному журналу
«Молодой ученый» № 15 (149)



15.1
2017

16+

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 15.1 (149.1) / 2017

Спецвыпуск

Материалы конференции «Современные технологии информатизации экономических и производственных процессов в АПК»
4 апреля 2017 г.

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина
Кафедра Информационные технологии и математика

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLibrary.ru.

Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*

Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*

Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*

Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*

Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*

Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, *кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)*

Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*

Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*

Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Узаков Гулом Норбоевич, *доктор технических наук, доцент (Узбекистан)*

Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*

Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственный редактор спецвыпуска: Шульга Олеся Анатольевна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Голубцов Максим Владимирович

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <http://www.moluch.ru/>.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 22 экз.

Дата выхода в свет: 26.04.2017. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

На обложке изображен *Александр Сергеевич Тимофеев*, инженер-изобретатель машины времени, известный советскому и российскому зрителю как Шурик — персонаж комедий Леонида Гайдая.

Впервые этот герой появился в трилогии «Операция «Ы» и другие приключения Шурика» в 1965 году. Милый, застенчивый, но в то же время находчивый и отважный студент так понравился зрителям, что уже через два года вышло продолжение: «Кавказская пленница, или Новые приключения Шурика».

Гораздо позже, в 1973 году, Леонид Гайдай задумал экранизировать пьесу Михаила Булгакова «Иван Васильевич». Главного героя этого произведения звали вовсе не Шурик, а Николай Иванович. И сыграть его могли Олег Видов и Валерий Погорельцев. Но в процессе поиска актера на эту роль Гайдай решил заменить булгаковского Тимофеева на полюбившегося ему самому Шурика. Так герой, сыгранный Александром Демьяненко, превратился из очкарика-студента в чуть недотепистого, но по-своему

талантливого инженера-изобретателя Александра Сергеевича Тимофеева, который изобрел машину времени и провел не вполне удачное ее испытание в домашних условиях.

Примечательно, что сценарий писался под Юрия Никулина в роли Ивана Васильевича. Но Никулин категорически отказался сниматься в фильме, снятом по Булгакову и обреченном, по его мнению, на безвестность и долгие годы забвения на пыльных архивных полках.

Однако в 1973 году фильм Леонида Гайдая «Иван Васильевич меняет профессию», что называется, взорвал прокат и собрал свыше 60 миллионов зрителей.

Сейчас этот фильм держится в первой двадцатке советских фильмов по популярности. В США этот фильм известен под слегка измененным названием: «Ivan Vasilievich: Back to the Future», чем проводится аналогия с фильмом Роберта Земекиса «Назад в будущее».

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| Андреева Е. Ф. Формирование информационно-образовательной среды вуза 1 | Новосельский К. Ч., Чумичев П. О. Применение геоинформационных систем в отраслях производственной деятельности15 |
| Анишкина Т. А. Оценка состояния и управления сельскохозяйственными земельными ресурсами 2 | Одинаев Л. Ф., Алиев М. Б. Перспективы внедрения в России систем малого бизнеса18 |
| Бакурова Н. С., Александрова Е. В. Анализ судебной практики арбитражных судов на примере договора строительного подряда 4 | Попа Е. В., Воробьев Д. А. Плодородие почв и системы организации воспроизводства земельных ресурсов20 |
| Голушко А. Д., Александрова Е. В. Метод «Стена в грунте» 6 | Толпекина А. А., Куракова Т. П. Оценка скорости роста бифидобактерий в питательных средах в системе анализа данных SPSS23 |
| Кандов У. С., Наврузов А. А. Основные принципы определения эффективности использования земельных ресурсов 8 | Яковлев А. С., Агаркова В. Ю., Чубакова А. С. Социальная политика как многоуровневая дилемма формирования социального государства.....27 |
| Коломейченко А. С. Информационное обеспечение процессов управления в АПК10 | Яковлев А. С., Литвиненко Е. А., Шманёва Ю. С. Проблемы применения имитационного моделирования и прикладного программирования в организациях малого бизнеса29 |
| Левочкина Ю. И., Илюхин Д. О. Развитие геоинформационных систем и их основные функции12 | Яковлев А. С., Юлаев Д., Карпович А. Эффективность и качество социальных услуг ...31 |

Формирование информационно-образовательной среды вуза

Андреева Екатерина Федоровна, магистр

Научный руководитель: Коломейченко Алла Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент
Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

В статье рассматриваются теоретические вопросы и предпосылки развития электронного обучения. Проблемы и перспективы развития информационной составляющей в вузах.

Ключевые слова: образование, общество, электронные учебные ресурсы, электронное обучение.

Становление информационного общества, в котором информация и информационные процессы становятся одной из важнейших составляющих жизнедеятельности каждого отдельного человека и экономико-правовых сообществ в целом. Все это ведет не только к формированию новой информационной среды жизнедеятельности людей, но и новейшей, информационной среды их профессиональной деятельности. В Концепции модернизации образования на всех его ступенях поставлена ключевая задача — повышение качества образования. Одним из важных направлений модернизации образования и повышения уровня его доступности является информатизация и внедрение инновационных методов преподавания.

Важная роль в концепции отводится новым информационным технологиям, которые предполагают качественно новые возможности реализации образовательного процесса. Интенсивный рост и распространение телекоммуникаций и Интернета в сфере образования является характерной особенностью сегодняшнего дня и отражает четко наметившиеся тенденции и потребности формирования больших интеллектуальных и образовательных пространств [1]. В обобщенном виде информационно-коммуникационные технологии представляют собой различные методы, способы и алгоритмы сбора, хранения, обработки, представления и передачи информации. Совокупность информационно-коммуникационных технологий и электронных учебных ресурсов становятся базой развития информационно-образовательной среды вуза. Информационная среда вуза — это одна из сторон его деятельности, включающая в себя организационно-методические средства, совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивающую оперативный доступ к информации и осуществляющую образовательные научные коммуникации.

Основной особенностью электронных образовательных ресурсов, используемых в информационно-образовательной среде вуза, является единство технологических и дидактических требований, предъявляемых к ним. Осуществление интерактивного общения обучаемого и преподавателя посредством компьютера, их постоянное общение предполагает достаточно высокий уровень вла-

дения информационными технологиями любого преподавателя, ведение электронных средств контроля обучения и электронного портфолио учащихся, электронный мониторинг учебного процесса, наличие соответствующих программных и технических средств, подготовка преподавательского состава, постоянный доступ обучающихся ко всем учебным и методическим материалам. Все это требования ФГОС нового поколения. При использовании дистанционных технологий обучения образовательное учреждение обеспечивает доступ обучающихся, педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала к учебно-методическому комплексу на бумажном или электронном носителе [2]. С применением ИКТ это сделать гораздо проще.

Организовывая занятие с применением ИКТ, необходимо учитывать следующее: уровень предшествующей подготовки обучаемых, методическую цель занятия, тип занятия (лекция, практика или лабораторная работа), готовность обучающихся к восприятию информации с помощью новых технологий. В целом информационно-коммуникационные технологии в образовании полезны, если та или иная образовательная компьютерная технология позволяет получить такие результаты обучения, какие нельзя получить без применения этой технологии [3].

В то же время кроме «плюсов» при использовании сегодня в учебном процессе ИКТ присутствуют и «минусы». Наиболее распространенный вариант использования ИКТ — это представление материала в виде презентаций [2]. Предположим, что подготовлена хорошая презентация по теме (слайды оформлены в соответствии с требованиями, в хорошей цветовой гамме, с большим набором иллюстраций и т.д.). Проблемы восприятия все равно остаются. Не все люди одинаково воспринимают цветовое оформление. Особенно старательные студенты вместо того, чтобы слушать преподавателя начинают быстро конспектировать информацию со слайда [4]. Кто-то достаточно быстро и легко воспринимает читаемую информацию со слайда с одновременным озвучиванием преподавателем, а кому-то необходимо сначала прослушать, а затем два раза перечитать слайд.

Повысить восприятие информации и качество обучения возможно путем внедрения в учебный процесс различных активных и интерактивных форм, что является

в настоящее время и обязательным требованием высшей школы. Большинство из методик применения таких форм обучения могут и должны сопровождаться применением ИКТ.

Литература:

1. Бушинский В. И., Новиков С. В., Смолин С. А. Управление в технологиях дистанционного обучения // Право и образование. — 2001. — № 1. — С. 92–95.
2. Коломейченко А. С., Польшакова Н. В. Инновационные методы организации учебного процесса в высшем профессиональном образовании России // Europäische Fachhochschule, 2013. — № 1. — С. 101–112.
3. Коломейченко А. С. Системные принципы информатизации образований в высшей школе / А. С. Коломейченко // Образование и наука в современных условиях, 2015. — № 3. — С. 109–111.
4. Коломейченко А. С. Дистанционные образовательные технологии в высшей школе // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, 2013. — № 9. — С. 206–208.
5. Яковлев А. С. Механизм образовательного процесса и необходимость его совершенствования // Вестник ОрелГИЭТ. 2010. № 4 (14). С. 127–131.

Оценка состояния и управления сельскохозяйственными земельными ресурсами

Анишкина Татьяна Алексеевна, студент

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

В статье анализ использования земельных ресурсов в РФ. Дана теоретическая предпосылка оценки земельных ресурсов на различных уровнях управления и проблемы, возникающий в процессе управления.

Ключевые слова: сельскохозяйственные ресурсы, оценка земельных ресурсов, управление земельными ресурсами.

Сельское хозяйство можно отнести к сложной экономической системе. Взаимные процессы между биологическими, технологическими, организационными и экономическими процессами являются расширенным воспроизводством в сельском хозяйстве. Отрасли агропромышленного комплекса и отрасли сельского хозяйства тесно взаимосвязаны друг с другом. Главная цель сельского хозяйства — достижение стабильного увеличения сельскохозяйственной продукции, надежное обеспечение страны продуктами питания и сельскохозяйственным сырьем, объединение усилий всех отраслей для получения высоких конечных результатов в соответствии с Продовольственной программой.

К настоящему времени в собственность граждан и организаций передано около 8% земельного фонда, что составляет порядка 130 млн га, а 92% земель остались в государственной и муниципальной собственности, что составляет объективную основу для решения проблемы организации рационального использования земельных ресурсов в муниципалитетах и регионе в целом, выработке и институционализации таких организационно-экономических форм, которые обеспечивали бы не только экономический, но и социальный, а также экологический эффект от использования земельных ресурсов в зависимости от специфики региональной структуры земельного фонда.

Одной из причин неэффективности реализуемой политики в сфере землепользования является фактическое

отсутствие действенных механизмов государственного управления земельными ресурсами. Противоречивость в управлении земельными ресурсами является следствием основных факторов: несовершенство и противоречивость существующего федерального законодательства, регулирующего и регламентирующего земельные отношения; межведомственная несогласованность региональных и муниципальных структурных подразделений; несовершенство структуры управления земельными отношениями в муниципальных образованиях; неподготовленность и непрофессионализм кадров, зачастую подменяемые элементарной коррупционной составляющей. Поиск баланса частных и публичных интересов является одной из наиболее сложных проблем современной законодательной политики в области земельных отношений. Это проявляется в правовой неопределенности различных в отношении земли, в том числе такой важной для муниципалитета категории, как статус земель общего пользования.

Целью оценки эффективности в системе использования земельных ресурсов в регионах РФ является характеристика структуры земельных ресурсов для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение рационального и эффективного использования земель. На федеральном уровне потенциал сельскохозяйственных угодий отражает их возможность обеспечивать продовольственную безопасность страны. Исходя из этого с по-

зиций экономической оценки целесообразно различать два уровня определения потенциала земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения: уровень территорий (регион, муниципальный район, сельское поселение) и уровень хозяйствующих субъектов [1].

Экономическая оценка потенциала земельных ресурсов на первом уровне выражается в стоимости валовой продукции растениеводства, которая может быть получена с ограниченного по территории земельного массива (в масштабах региона, муниципальных образований, сельских территорий) при вовлечении в хозяйственный оборот всех находящихся в его пределах продуктивных земель, соблюдении принципов их рационального использования, а также условия выхода на уровень действительно возможной урожайности сельскохозяйственных культур на основе использования современных агротехнологий.

Поскольку значительная доля продукции растениеводства используется в качестве корма, то для части сельскохозяйственных угодий, выделяемых для формирования кормовой базы, возможна дополнительная оценка их потенциала, выражаемая через стоимостную оценку объемов валовой продукции животноводства.

Размер сельскохозяйственных угодий для оценки потенциала должен быть определен с учетом их целевого использования. Для пахотных земель определяется оптимальная структура посевных площадей, для сенокосов правомерно выделение улучшенных сенокосов, а для пастбищ — создание искусственных пастбищ. Для земель под многолетними насаждениями рассчитывается структура плодовых и ягодных насаждений.

Для расчета стоимости валовой продукции сельского хозяйства можно использовать несколько критериев: уровень текущих цен на отдельные виды продукции, уровень средних цен за 3–5 предыдущих лет, уровень условных цен, определяемых на основе экспертных оценок и др. При этом необходимо оценить прогнозную конъюнктуру рынка или провести многовариантные расчеты при различных наиболее вероятных сценариях колебания цен.

На уровне хозяйствующих субъектов экономическую оценку потенциала следует проводить исходя из внутренней сущности различных форм ведения хозяйственной деятельности: для структур предпринимательского типа — через объем потенциальной прибыли, для кооперативов и крестьянских (фермерских) хозяйств, не использующих наемный труд, — через объем валового дохода, для хозяйств населения — через объем произведенных продуктов питания для собственного потребления и реализации, в случае возникновения излишков. Издержки производства для расчета размера прибыли и валового дохода должны определяться исходя из технологий, позволяющих обеспечить уровень действительно возможной продуктивности различных видов сельскохозяйственных угодий при том или ином способе хозяйствования в зависимости от уровня концентрации производства.

Следует отметить, что наряду с традиционными показателями эффективности использования продуктивных земель (отношение результатов производственно-финансовой деятельности в стоимостном или натуральном выражении к единице используемых земельных ресурсов) целесообразно применять показатель уровня реализации их потенциала, который будет комплексно отражать достигнутый уровень эффективности использования земли и возможные резервы наращивая производства сельскохозяйственной продукции.

По данным официальной статистики, по состоянию на 01.01.2015 г. площадь сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации составляла 191,1 млн га, из которых пашня занимала 115,5, сенокосы — 17,1, пастбища — 53,2, многолетние насаждения — 1,7, залежь — 3,6 млн га. По сравнению с 1990 г. размер находящихся в хозяйственном обороте сельскохозяйственных угодий снизился на 14,0%, пашни — на 12,7, сенокосов — на 27,4, пастбищ — на 17,5%. На 0,2 млн га выросла площадь многолетних насаждений. Площадь залежей увеличилась почти в 9,5 раз. Основной причиной сокращения площадей продуктивных земель стало их изъятие на несельскохозяйственные цели. Только в 2013 г. из хозяйственного оборота было изъято 110,4 тыс. га сельскохозяйственных угодий, в т.ч. под строительство и расширение предприятий промышленности, транс порта, связи и иного назначения — 21,5 тыс. га, для расширения и строительства населенных пунктов — 35,6 тыс. га, передано предприятиям, организациям и учреждениям природоохранного назначения — 46,5 тыс. га и др. [2].

Отмечается устойчивая тенденция роста площадей земельных участков, переданных в собственность граждан для организации крестьянских (фермерских) хозяйств, для ведения личного подсобного хозяйства, индивидуального жилищного и дачного строительства, для производства сельхозпродукции индивидуальными предпринимателям.

Воспроизводство земельных ресурсов характеризуется не только сохранением пространственных характеристик, отражающих размер и структуру вовлеченных в хозяйственный оборот сельскохозяйственных угодий, но и поддержанием естественного плодородия почв и предотвращением деградации продуктивных земель [3].

Оценка параметров, характеризующих продуктивные свойства почв, позволяет сделать вывод об устойчивом снижении качества земель сельскохозяйственного назначения. Если в 1990 г. в Российской Федерации доля пахотных земель с повышенным уровнем кислотности составляла 28,2%, то к 2015 г. этот показатель достиг уровня 34,9%. Недостаточный уровень использования минеральных удобрений привел к тому, что почти 22% пахотных земель характеризуются низкой и очень низкой обеспеченностью подвижным фосфором, 9% — низким содержанием обменного калия, 31,2% — органического вещества [4].

Более высокий потенциал продуктивных земель регионов, относящихся к зонам интенсивного земледелия,

обеспечил меньшую остроту проблемы падения качества воспроизводства земельных ресурсов, но системные проблемы развития земельных отношений присущи и этим территориям.

Среди задач государственной политики по управлению земельным фондом основными являются такие как: соблюдение гарантий прав участников земельных отношений; обеспечение охраны земель и сохранения объектов культурного наследия; повышение качества земель; формирование среды для повышения эффективности

гражданского оборота земельных участков, в том числе по защите прав на недвижимое имущество.

Решение данных задач невозможно обеспечить без системы качественного мониторинга за состоянием земельных ресурсов в регионах и их муниципальных образованиях. Иными словами, одним из важнейших условий рациональности использования земельных ресурсов на муниципальном уровне является качественное информационное поле, где отражены фактические данные о состоянии земельных ресурсов территории.

Литература:

1. Вязов Г. Б. Эффективность использования земельных ресурсов экономики региона: методика оценки, анализ, типология // Социально-экономические явления и процессы, 2014. — № 9. — Т. 9. — С. 19–25
2. Польшакова Н. В., Коломейченко А. С. Анализ эффективности использования земельных ресурсов Орловской области на основе инновационных технологий // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2015. — № 11(83). — С. 10.
3. Коломейченко А. С. Повышение экономической эффективности использования сельскохозяйственных угодий в многоотраслевых предприятиях орловской области // В сборнике: Проблемы экономической динамики и роста в АПК: региональный аспект, 2004. — С. 72–75.
4. Гагай И. В. Качество земель и методики оценки сельскохозяйственных угодий // Вестник адыгейского государственного университета. Серия 5: экономика, 2014. — № 3(150). — С. 217–224.

Анализ судебной практики арбитражных судов на примере договора строительного подряда

Бакурова Наталия Сергеевна;

Александрова Елена Владимировна

Арбитражный суд Орловской области

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Современное общество сложно представить без сферы строительства. Каждый день в каждом уголке нашей Родины зарождается строительство нового объекта недвижимости.

Для строительства условного объекта недвижимости необходимо наличие ряда условий, одним из которых является обязательство лица, заключившего договор о подготовке проекта планирования застроенной территории.

Следовательно, наличие данного обязательства представляет собой, заключение застройщиком отдельного самостоятельного договора на проведение проектных работ с фирмой проектировщиком (организация, специализирующаяся на планирование объектов строительства).

Проектная составляющая состоит из основной части (чертежи, границы зон планируемого размещения объектов федерального, регионального и местного значения, красные линии и линии, обозначающие различные объекты) и материалов по обоснованию (схемы и пояснительная записка).

Корреспондирующим условием является обязательство органа управления утвердить проект планирования застроенной территории по отношению к обязанности

лица, заключившего договор в подготовке проекта планирования застроенной территории.

Исходя из правовой природы договора о развитии застроенной территории в правовой литературе имеется три различных точки зрения. Основоположники одной из которых придерживаются мнения о гражданско-правовой природе этого договора. Так Е. Б. Козлова относит его к договорам, опосредующим строительную деятельность в сфере создания объектов недвижимости, наряду с договором долевого участия в строительстве и договором строительного подряда, обращая внимание на его отягощенность публичным элементом, которая в целом не влияет на его гражданско-правовую природу, обусловленную специфической целью договора.

Сторонники другой позиции исходят из отдельных особенностей рассматриваемого договора, делая акцент, на его социально полезной цели. Г. В. Манасян исследует этот договор с учетом его социальной роли в системе способов обеспечения жилищных прав. С. О. Бочков рассматривает его как новую правовую форму проектов государственно-частного партнерства.

Основанием для возникновения правоотношений в сфере строительства является договор участия в долевом строительстве.

В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 30.12.2004 № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и во внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» по договору участия в долевом строительстве одна сторона (застройщик) обязуется в предусмотренный договором срок своими силами и (или) с привлечением других лиц построить (создать) многоквартирный дом и (или) иной объект недвижимости и после получения разрешения на их ввод в эксплуатацию передать соответствующий объект участнику долевого строительства, а другая сторона (участник долевого строительства) обязуется уплатить обусловленную договором цену и принять объект при наличии разрешения на его ввод в эксплуатацию.

С учетом данного определения можно сделать правомерный вывод о том, что договор участия в долевом строительстве по своей природе сходен с договором строительного подряда.

В свою очередь договор строительного подряда можно интерпретировать как договор, построенный на правоотношениях между подрядчиком и заказчиком, главной целью которого является достижение определенных целей, предусмотренных предметом договора.

Исходя из двух договоров прослеживается возможность применения к правоотношениям между застройщиком и участниками долевого строительства нормативной базы о подряде, в их число входят вопросы, связанные с некачественным и недобросовестным выполнением работ.

Рассмотрим пример судебной практики: постановление ФАС волго-Вятского округа от 20.11.2009 по делу № А17–2586/2008, где «...Заказчиком (застройщиком) указанного жилого дома выступало ООО «Славянский дом и Ко».

В целях эксплуатации указанного жилого дома создано ТСЖ «Тимирязево», которое зарегистрировано 08.09.2002 Инспекцией министерства РФ по налогам и сборам по городу Иваново.

В процессе эксплуатации жилого дома, находящегося по адресу: город Иваново, улица Тимирязева, дом, 43, собственники выявили дефекты и недостатки объекта, проявившиеся в протечке крыши.

Товарищество неоднократно обращалось к Обществу с письмами, о необходимости принятия мер для устранения выявленных недостатков при возведении кровли в рассматриваемом доме.

Учитывая указанные положения законодательства и обстоятельства дела, товарищество вправе участвовать в данном деле в качестве законного представителя собственников помещений жилого 28-квартирного дома со встроенными офисными помещениями, находящегося по адресу: город Иваново, улица Тимирязева, дом, 43.

Довод заявителя о том, что на него не может быть возложена обязанность по устранению недостатка подрядных работ на основании норм по договору подряда, поскольку между сторонами отсутствуют какие-либо отношения, в том числе и подрядные, не принимается судом округа.

Привлекая средства дольщиков для строительства многоквартирного дома, общество берет на себя обязанность передать участникам долевого строительства объект долевого строительства, качество которого должно соответствовать условиям договора, требованиям технических регламентов, проектной документации и градостроительных регламентов, а также иным обязательным требованиям. Собственники имущества в многоквартирном доме приобретают право общей долевой собственности на помещения, не являющимися частями квартир и предназначенной для обслуживания более одного помещения в этом доме.

Таким образом, строительство многоквартирного дома (в части не только квартир, но и мест общего пользования, в том числе и кровли дома) велось ответчиком с целью передачи этого дома в собственность дольщиками. Объект строительства должен соответствовать указанным в технической документации показателям и отвечать нормам эксплуатации.

При таких обстоятельства правоотношения между ООО «Славянский дом и Ко» и дольщиками, интересы которых представляет ТСЖ «Тимирязево», содержат элементы договора строительного подряда, поэтому суды правильно применили к данным отношениям нормы статей 723, 724, 754, 755 и 756 ГК РФ.

Статьей 723 ГК РФ установлена ответственность подрядчика за ненадлежащее качество работы, в том числе заказчику предоставлено право требовать от подрядчика безвозмездного устранения недостатков в разумный срок.

Таким образом, суды обеих инстанций правомерно возложили на ООО «Славянский дом и Ко» обязанность по устранению недостатков, допущенных при строительстве жилого дома.

Исходя из ст. 718 ГК РФ к правоотношениям по договорам о долевом участии в строительстве между строительной компанией и владельцами квартир не применяются нормы об обязанности заказчика содействовать подрядчику в выполнении работ.

Так, в Постановлении ФАС Центрального округа от 06.07.2010 по делу № А14–16787/2009/534/36 Как установлено арбитражным судом, 08.11.2006 года между ООО «Стройдом» (заказчик) и Мышьяковой Т. В. (дольщик) заключен договор № 308 на участие в долевом строительстве, по условиям которого заказчик принимает дольщика в долевое строительство 5-этажного жилого дома по адресу: г. Россошь, ул. Мира, д. 32 и предоставляет ему в указанном доме встроенное нежилое помещение на первом этаже общей площадью 150 кв.м.

Суд кассационной инстанции не признал правомерной ссылку заявителя на ст. 718 ГК РФ.

Согласно п. 1 ст. 718 ГК РФ заказчик обязан в случаях, в объеме и в порядке, предусмотренных договором

подряда, оказывать подрядчику содействие в выполнении работы. При неисполнении заказчиком этой обязанности подрядчик вправе требовать возмещения причиненных убытков, включая дополнительные издержки, вызванные простоем либо перенесением сроков исполнения работы, либо увеличением указанной в договоре цены работы.

По смыслу указанной нормы объем содействия заказчика подрядчику определяется в договоре.

Между сторонами заключен договор долевого участия в строительстве, согласно положению ст. 718 ГК РФ, которое регулирует отношения между заказчиком и подрядчиком по договору подряда, к спорным отношениям не применяются.

Таким образом, суд кассационной инстанции не нашел оснований для отмены судебного акта суда первой инстанции.

С учетом изложенного можно сделать вывод, что законодательные нормы подряда не всегда применимы к договору о долевом участии.

Кроме того, хочется отметить, что любой заключенный договор, будь это подряд или договор о долевом участии

приносит подрядчику колоссальную прибыль, а в случае несоблюдения предмета договора или нарушения его, ведет к возмещению убытков и иных издержек. Подрядчик возводит здание для личного, муниципального и государственного пользования, и в независимости от заказчика, подрядчик обязан качественно, своевременно выполнять условия, предусмотренные заключенным договором.

Правовая природа договора обусловлена наличием предпринимательского характера, с одной стороны, его заключение предусмотрено нормами градостроительного законодательства, с другой стороны прослеживается в ходе его исполнения гражданско-правовые конструкции, кроме того, публично-правовое образование наделяется обязанностью по совершению действий административно-правовой направленности.

Комплексный характер развития строительства на земельных участках предполагает многочисленные взаимодействия органов государственной власти с инвестором, вследствие чего подготовка и реализация данной программы затруднена в нашей стране и требует усовершенствования и упрощения процедур.

Метод «Стена в грунте»

Голушко Александр Дмитриевич;
Александрова Елена Владимировна

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

В статье рассмотрен метод «Стена в грунте» — один из самых прогрессивных и универсальных технологий сооружения фундамента и ограждающих конструкций в крупных городах.

Ключевые слова: плотная городская застройка, метод «Стена в грунте», подземное строительство, свайный метод, траншейный метод, запрет на использование метода «Стена в грунте».

Underground constructions are built in big cities where there are no free territory. Wall in the ground technology used for such purposes. It is one of the most progressive and universal technologies for construction of foundations and walling.

Key words: Dense urban, wall in the ground technology, underground construction, pile method, trench method, a ban on the use of the wall in the ground technology.

При строительстве, где плотность городской застройки высока, целесообразно использовать метод «Стена в грунте». Он базируется на воздвижении железобетонных или бетонных водонепроницаемых конструкций. Далее в них возводятся ограждающие конструкции подземного сооружения, состоящие из сборного или монолитного железобетона. Разработка грунта траншеи осуществляется под защитой бентонитовой суспензии, что не позволяет обрушаться вертикальным стенкам траншеи. Позже производится монтаж арматурных каркасов или сборного железобетона с последующим бетонированием монолитным бетоном.

Для возведения конструкций методом «Стена в грунте» одним из компонентов является глинистый раствор. Его

главное требование — это обеспечение устойчивости стен траншеи и гидростатическое противодействие, превышающее давление грунта и грунтовых вод на стены траншеи, поэтому суспензия должна обладать определённой плотностью. Не меньшую роль играет вязкость глинистого раствора, которая показывает подвижность суспензии, но требования к ней противоречивы, потому что раствор должен быть маловязким для уменьшения сопротивления работы органов землеройных машин и обеспечения требуемой толщины заглинизированного слоя, а для обеспечения прочности нужна большая вязкость. Поэтому используют глинистые растворы с вязкостью 20–25 секунд. Так же важен показатель водоотдачи — способность глинистого раствора отдавать свободную воду под

давлением грунту и образовывать на стенах траншеи глинистую корку. Показатель водоотдачи не должен превышать 30 миллилитров, а толщина глинистой корки — 3–4 миллиметров. Глинистый раствор должен быть стабилен, то есть не расслаиваться в состоянии покоя, если показатель стабильности превышает $0,02 \text{ г/см}^3$, суспензия называется не стабильной или расслаивающейся. Тиксотропные свойства, то есть разжижаться от механических воздействий, раствора наиболее ярко выражены при водородном показателе равном 8–10. Важно и содержание песка в суспензии, если он превышает 4% от объема глинистого раствора, то его требуется удалить.

При приготовлении глинистых растворов с тиксотропными свойствами высокого качества используют бентонитовые высокодисперсные глины или местные глины, которые удовлетворяют требованиям: плотность — $2,7 \text{ г/см}^3$, число пластичности ≥ 20 , набухание $\geq 15\%$, нижний предел пластичности $\geq 25\%$, диаметр песчаных частиц — 1,0–0,05 миллиметров. Местные глины могут быть смешаны с добавками привезённых качественных глин. Применение растворов из дешёвых глин позволяет сэкономить не только на строительстве подземных сооружений, но и на транспортировке и добыче бентонитовых высокодисперсных глин.

Разработка траншей при строительстве подземных сооружений методом «Стена в грунте» происходит под защитой глинистого раствора вдоль траншеи или поочередно на различных участках траншеи. Метод разработки траншеи зависит от инженерно-геологических условий строительства, размера и назначением будущей конструкции. При высоком уровне грунтовых вод или при строительстве на глубину больше 15 метров, траншеи нужно разрабатывать в два ряда через одну — две захватки. Длина захватки чаще всего равна от 2,0 до 6,0 метров и зависит от устойчивости стен траншей при их разработке и размера рабочего органа траншеёкопателя. После этого нужно произвести проверку глубины траншеи, благодаря опусканию и перемещению грейфера по всей площади траншеи, она зачищается от слоя сыпавшегося грунта и осадка глинистого раствора.

Разработка траншей при строительстве подземных сооружений методом «Стена в грунте» происходит под защитой глинистого раствора вдоль траншеи или поочередно на различных участках траншеи. Метод разработки траншеи зависит от инженерно-геологических условий строительства, размера и назначением будущей конструкции. При высоком уровне грунтовых вод или при строительстве на глубину больше 15 метров, траншеи нужно разрабатывать в два ряда через одну — две захватки. Длина захватки чаще всего равна от 2,0 до 6,0 метров и зависит от устойчивости стен траншей при их разработке и размера рабочего органа траншеёкопателя. После этого нужно произвести проверку глубины траншеи, благодаря опусканию и перемещению грейфера по всей площади траншеи, она зачищается от слоя сыпавшегося грунта и осадка глинистого раствора.

В качестве стыкового элемента по краям захваток происходит установка разделительных элементов, рекомендуется применять металлическую трубу с ребрами из уголков 75×75 миллиметров. Эти уголки должны врезаться в траншею на 30 и более миллиметров. Разделительный элемент состоит из передовой ножевой секции и рядовой секции, а также дополнительных секций, зависящих от глубины траншеи. После бетонирования ограничители захваток должны быть извлечены до сцепления с бетоном.

Затем в захватку устанавливается арматурный каркас. В его составляющими являются: закладные детали из листовой стали, монтажные петли, фиксаторы монтажного слоя и трубы для пропуска грунтовых анкеров. Арматурные каркасы сваривают друг с другом при помощи электродуговой сваркой и устанавливают в захватку. На верхней части «воротника» форшахты устанавливают арматурные каркасы, а их стержни не должны доходить до дна траншеи на 25 сантиметров.

После установки арматурных каркасов осуществляется бетонирование. Оно проводится методом вертикально перемещаемой трубы, притом бетонные смеси вытесняют бентонитовый раствор в разрабатываемую захватку или проводится его откачка. Бетонирование под глинистым раствором проводится непрерывно и требуется изолировать бетонную смесь от раствора, что бы они не перемешивались. Бетонирование методом вертикально перемещаемой трубы проводится с помощью бетонолитной трубы с внутренним диаметром 250–350 миллиметров. Пробка, которая устанавливается в верхнюю горловину трубы, закрепляется тросом к верху приёмного бункера. Бетонную смесь заливают в приёмный бункер, она в объёме на 20% превышает объём бетонолитной трубы. Затем трубу поднимают на 3–5 сантиметров и перерезают трос, закреплённый с пробкой. Пробка под давлением бетонной смеси выталкивает глинистый раствор, находящийся в бетонолитной трубе, препятствуя перемешиванию бетона. После приподнимают трубку, заполненную бетонной смесью на 20–30 сантиметров для выпуска пробки и заполняют бетонной смесью приёмный бункер до устья воронки. При проведении строительства в зимний период при температуре — 15°C бетонирование имеет ряд особенностей: утепляется оборудование для приготовления и откачки глинистого раствора, который подогревается на температуру не больше 60°C , бетонирование вели смесью, температура которой выше 5°C , а верхняя часть трубы утепляется шлаком и обогревается в пределах глубины замерзания грунта, пока не затвердеет бетонная смесь.

Так же бывают две вариации данной технологии: траншейный — выполняется разработка траншеи с последующим устройством сплошной стены из монолитного бетона или сборных железобетонных секций; и свайный — конструкция образуется из сплошного ряда буросекущихся или бурокасательных свай.

Строительную технологию «Стена в грунте» целесообразно применять для сооружения конструкций: промыш-

ленных (туннели, фундаменты зданий, бункерные ямы под вагоноопрокидыватели, промышленные подземных хранилища), транспортных (подземные гаражи, переходы и автомагистрали), гидротехнических (портовые сооружения, емкости для хранения жидкости и отстойников), жилищно-гражданских (подземные этажи и фундаменты общественных или жилых зданий). Это метод используют для строительства фундаментов и сооружений на глубине от 4 до 50 и более метров. Строения бывают несколько типов: линейные — состоят из одной стены, линейно-протяжённые — состоят из двух стен, колодезный вид — прямоугольные, круглые и многоугольные стены.

В зависимости от свойств грунта и его влажности выбирают способ возведения стен в грунте: сухой или мокрый. К сухому способу разрешено прибегать, если грунт устойчив и отсутствуют грунтовые воды. Так же этот метод более экономный, потому что глинистый раствор для него не требуется. Мокрый способ возведения стен в грунте используется для сооружения подземных конструкций в неустойчивых водонасыщенных грунтах, обычно требующих закрепления стенок траншей от обрушения грунта в процессе его разработки и при укладке бетонной смеси. Прочность добывается путём заполнения их глинистым раствором с тиксотропными свойствами. Позже эту суспензию постепенно замещают монолитным бетоном или смесями глины с цементом.

Использовать метод «Стена в грунте» не рекомендуется на участках с полуразрушенными каменными кладками, с крупными обломками бетона, металлическими конструкциями или железобетонными элементами, при наличии сильных грунтовых вод, а также на территории с рыхлым грунтом или грунтом с пустотами.

Однако, бывают случаи, когда метод «Стена в грунте» становится единственно возможным способом возведения конструкций, потому что строительство в открытом

котловане или опускным способом нецелесообразно или недопустимо: сложная конструкция и большие размеры сооружения, различная глубина заложения, большого размера сооружение закладывается на большую глубину в период длительных морозов, расширение подземных конструкций вблизи зданий, объект линейный или линейно-протяжённый.

Технология «Стена в грунте» имеет множество достоинств. Этот способ позволяет не только проводить строительство подземных сооружений вблизи зданий, но и наличие дренажной прослойки обеспечивает в дальнейшем равномерное распределение нагрузки на гидроизоляцию. Так же метод экономически выгоден, обладает низким уровнем шума и скоротечностью выполнения работ, и проведения их во все сезоны годового цикла. Но он всё же имеет определённые недостатки. Самый существенный — ухудшение сцепление арматуры с бетоном, потому что частицы глинистого раствора налипают на арматуру. Хоть проводить строительство можно в зимний период, для этого приходится использовать сборный железобетон. Его применение даёт возможность гарантировать качество будущего сооружения ещё на этапе строительства, использовать пустотные, тавровые и двутавровые формы конструкции и повысить индустриальность строительства. Сборный железобетон обладает рядом недостатков: для каждой конструкции требуются определённые длина и сечение, сложность доставки изделия на стройплощадку, требуются мощные монтажные краны и сборный железобетон дороже монолитного.

Таким образом, метод «Стена в грунте» не сложен в использовании. Хотя он и обладает рядом недостатков, но они легко сглаживаются. Поэтому ими можно пренебречь в пользу строительства на плотно застроенной территории города.

Основные принципы определения эффективности использования земельных ресурсов

Кандов У. С.;

Наврузов А. А.

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства любого региона в большой степени зависит от уровня использования земельных ресурсов. Основными ее факторами, определяющими совершенствования землепользования в сельскохозяйственных предприятиях, являются: развитие отраслей промышленности в регионах, влекущее за собой огромные по площади земельные отводы и активное перераспределение земельного фонда, рост численности населения, появление нескольких городов и рабочих

поселков, увеличение земельной площади в их черте, большая концентрация промышленного производства на небольшой территории, оказывающая чрезвычайно сложное влияние на сельскохозяйственное производство — как отрицательное, так и положительное. Отрицательным является изъятие значительных площадей сельхозугодий, строительство большого числа линейных сооружений, резкое ухудшение условий сельскохозяйственного производства, выброс в атмосферу газов и т.д.

Требования к особенностям эффективного использования земельных ресурсов во времени меняются в силу изменяющихся потребностей развивающегося общества. Развитие хозяйственного комплекса в условиях ограниченности земельных ресурсов и необходимости ограничения антропогенной нагрузки на них, предопределяют характер и особенности использования земли, изменяют содержание и условия землепользования, а вместе с этим требуют дальнейшего развития научных представлений о рациональном и эффективном использовании земли. Все это обуславливает необходимость дальнейшего исследования проблемы эффективного использования земельных ресурсов во всех отраслях народного хозяйства, в производственных и непроизводственных сферах.

Эффективность означает результативность. С эффективностью тесно связан еще один термин — эффект, то есть результат целенаправленных действий. Однако, один и тот же эффект может быть получен с разным уровнем использования ресурсов и земли, и наоборот, одинаковые ресурсы могут дать разный эффект. Экономическая эффективность — сложная экономическая категория, в которой отражается действие объективных экономических законов. По мнению многих экономистов, она является формой выражения цели производства, означает результативность, меру полученной пользы [1].

Исходя из того, что средством производства в сельском хозяйстве выступают земельные ресурсы, важнейшим критерием экономической эффективности использования земли является увеличение выхода продукции при наименьших затратах труда и ресурсов на единицу земельной площади. В сельском хозяйстве земельные ресурсы функционируют как главное средство производства. Использование земли в сельском хозяйстве осуществляется путем воздействия людей на ее верхний слой — почву с помощью орудий труда для ведения сельскохозяйственных процессов с целью получения соответствующих видов продукции. Известно, что на землях высокого плодородия для получения единицы продукции нужны меньшие затраты, чем на менее плодородных землях. Улучшение земли в процессе сельскохозяйственного производства создает возможность для экономии ресурсов, увеличивает потребность в будущем, а ухудшение ее, при равных других условиях, увеличивает потребность в ресурсах. Более высокий уровень использования земли лишает необходимости осуществлять дополнительные вложения в расширение фонда сельскохозяйственного производства с целью повышения их плодородия. Если сравнить уровень эффективности всего сельскохозяйственного производства за разные периоды, то необходимо исходить только из дополнительных расходов на освоение новых земель. При проведении сравнительной оценки земли разного качества определяют степень отличий в качестве земли, оценивают состояние территории участков, качество почв и агроклиматические условия. При этом такая оценка ведется с учетом экономических факторов производства. При определении качества земли оценивается комплекс

естественных условий, обобщенных понятием качество земли, при соответствующем комплексе экономических факторов. Сравнительная оценка качества земли состоит из бонитировки и экономической оценки земли. Качественную оценку земли осуществляют с помощью бонитировки, когда определяется влияние качества земли на урожайность сельскохозяйственных культур.

Экономическая оценка земельных ресурсов, необходимая для их рационального использования в сфере сельскохозяйственного производства имеет важное значение для решения вопросов развития сельского хозяйства. Это проявляется в разных направлениях:

- при обосновании заказа для нужд государства по различным видам продукции, при определении их специализации;
- при государственном регулировании цен на сельскохозяйственную продукцию;
- при сравнении результатов работы отдельных хозяйств и их подразделений;
- при построении налоговой политики на основе оценки земель;
- при расчетах эффективности производства.

Для определения эффективности использования земельных ресурсов применяется система обобщающих, частных и вспомогательных показателей. К обобщающим показателям относятся выход валовой и товарной продукции, выход кормовых единиц, валового дохода, прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий, землеотдача. Частными показателями являются урожайность культур, выход продукции в кормовых единицах с 1 га отдельных угодий, а также объем производства молока, мяса на 100 га сопоставимых сельхозугодий. Кадастровая площадь определяется умножением площади каждого вида угодий на балл почвы и делением полученного результата на Вспомогательные показатели эффективности использования земли — это себестоимость продукции, фондо- и трудоемкость, доходность 1 га земли, а также окупаемость затрат (отношение стоимости продукции, полученной с 1 га к средним затратам на 1 га) [2].

В качестве дополнительных показателей при определении эффективности использования земли также могут быть использованы:

- удельный вес сельскохозяйственных угодий в общей земельной площади, %;
- удельный вес пашни в структуре сельскохозяйственных угодий, %;
- удельный вес посевов сельскохозяйственных культур в площади пашни, %;
- коэффициент мелиорации;
- показатель интенсивности использования земельных ресурсов.

Об экономической эффективности использования земли судят на основе системы натуральных и стоимостных показателей. К натуральным показателям относят: урожайность сельскохозяйственных культур; производство отдельных видов животноводческой продукции

на 100 га соответствующих земельных угодий. К стоимостным показателям относят: производство валовой продукции в сопоставимых ценах, товарной продукции в текущих ценах реализации, чистой продукции и прибыли в расчете на гектар сельскохозяйственных угодий.

Натуральные показатели характеризуют производительность лишь определенной части сельскохозяйственных угодий, а стоимостные — всей их площади. Эти две группы показателей целесообразно рассчитывать как на гектар физической площади, так и с учетом денежной оценки гектара сельскохозяйственных угодий.

Расширение сферы промышленного производства, рост его масштабов приводят одновременно к усилению воздействия человека на окружающую среду и, в особенности, на земельные участки в связи с более интенсивной их эксплуатацией. Это определяет задачу рационального использования земельных ресурсов, разработку мер по созданию экономически сбалансированного землепользования, при котором промышленным отраслям отдельным

предприятиям будет экономически выгодно предельно сократить размеры землепользования, исключить излишки и ценные сельскохозяйственные угодья, сохранить и рационально использовать плодородный слой почвы, провести рекультивацию нарушенных земель и исключить их из своего землепользования, осуществить мероприятия по защите земель от загрязнения сточными водами, отходами промышленного производства, затопления и подтопления, экономически и экологически рациональнее разместить различные виды промышленного производства с учетом минимизации уровня и зон негативного влияния на земельные ресурсы и сельскохозяйственное производство.

Принципы определения эффективности использования земельных ресурсов — сложная и многогранная проблема, требующая привлечения исследований из различных областей науки. Основой ее решения является формирование экономических, экологических и агрономических показателей, учитывающие уже имеющиеся разработки в этой области.

Литература:

1. Польшакова Н. В. Повышение экономической эффективности использования земельных ресурсов (на материалах сельскохозяйственных предприятий Курской области) диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Курск, 2004.
2. Коломейченко А. С., Польшакова Н. В. Эколого-экономическая эффективность использования земельных ресурсов // В сборнике: Стратегия устойчивого развития экономики в динамичной конкурентной среде материалы Международной научно-практической конференции. 2011. С. 383–386.
3. Польшакова Н. В., Коломейченко А. С. Анализ эффективности использования земельных ресурсов Орловской области на основе инновационных технологий // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. № 11 (83). С. 10.
4. Польшакова Н. В. Основные направления повышения эффективности земледелия в Орловской области // В сборнике: Теоретические и прикладные проблемы науки и образования в 21 веке сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 10 частях. 2012. С. 116–118.

Информационное обеспечение процессов управления в АПК

Коломейченко Алла Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент
Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Управление агропромышленным комплексом строится на актуальной информации, статистических сборниках, анализе экономической ситуации в отрасли. Для эффективного функционирования отрасли необходимо своевременное внедрение инновационных разработок и качественное информационное обслуживание.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, информационная инфраструктура, информационная система, интернет, связь, трансферт технологий, сети знаний.

Информатизация АПК является стратегической задачей развития аграрного производства и его инновационного развития. Средства автоматизации создают необходимую материально-техническую базу, которая способна влиять на распространение знаний за счет электронной фиксации и общей автоматизации информационных процессов. Основными современными направле-

ниями развития информационных технологий в сельском хозяйстве являются точное земледелие, геоинформационные и интеллектуальные системы агромониторинга, системы поддержки принятия решений.

Политика государства направлена на формирование единого информационного пространства, которое должно представлять собой совокупность баз и банков данных,

технологий их ведения и использования, информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих на основе единых принципов и по общим правилам. Информатизация аграрной науки и агропромышленного производства должна реализовываться с учетом формирования этого единого информационного пространства.

АПК России существенно отстает от передовых стран Запада почти по всем основным направлениям информатизации: программному обеспечению, числу персональных компьютеров, системам связи, уровню загрузки больших вычислительных систем, количеству действующих информационных систем, а главное, использует до сих пор устаревшие технологии проектирования, разработки и сопровождения информационных систем [1].

Процесс информатизации АПК задействовать множество других отраслей, таких как разработка и маркетинг средств микроэлектроники и вычислительной техники, разработка специализированного программного обеспечения, подготовка кадров, создание баз и банков данных, создание интеллектуальных систем и т.д. При этом должны затрагиваться все сферы агропромышленного производства: производственная, организационно-экономическая, научная, социальная, перерабатывающая. И основной целью должно стать получение максимального эффекта за счет более оптимального использования природных, трудовых, интеллектуальных и материальных ресурсов [5].

Этот процесс может реализовываться по следующим направлениям [3]:

— **Информатизация производства.** Широкое освоение и внедрение новых интенсивных технологий сельскохозяйственного производства с использованием возможностей электронной техники, датчиков и приборов, контрольно-измерительной аппаратуры и микропроцессорных средств с последующим применением робототехники для реализации технологии без участия человека.

— **Информатизация управления агропромышленным производством на уровне района, региона.** Переход к использованию новейшей информационной техники в сфере управления путем внедрения электронных средств связи, локальных сетей, освоения математических методов и моделей при принятии решений, создание автоматизированных систем управления.

— **Информатизация образования.** Развитие процесса обучения в аграрных учебных заведениях и организациях на основе применения новых информационных технологий. Повышение уровня компьютерной грамотности специалистов АПК позволит использовать вычислительную технику, новые информационные технологии, математические методы и модели во время решения производственных задач.

— **Информатизация социальной сферы села.** Создание с помощью электронных средств коммуникативной связи между руководящими органами и работниками, так же как и возможность получения новой общественно-политической и научно-социологической информации.

— **Информатизация аграрной науки.** Перестройку сельскохозяйственной науки на базе методов системного анализа, информационных технологий, математического моделирования и широкого использования ПК в научных исследованиях и проектных разработках.

Существует множество проблем и препятствий, не позволяющих добиться успеха в процессе информатизации аграрной сферы производства. Одна из них — это кадры. Успех решения проблемы информатизации АПК в большой степени зависит от наличия квалифицированных специалистов. Эта цель достигается путем повышения уровня знаний и умения специалистов АПК. Для этого необходимо реализация принципиально новых путей организации и новых технологий обучения и развития навыков у обучающихся для использования новых информационных технологий в будущей деятельности, и дающей конкурентные преимущества на рынке труда.

Также к числу негативных факторов тормозящих информатизацию АПК относятся:

— недостаточное развитие ИКТ в области государственного управления, неготовность органов государственной власти к применению эффективных информационных технологий управления и организации взаимодействия с гражданами и хозяйствующими субъектами;

— отсутствие целостной информационной инфраструктуры и эффективной информационной поддержки рынков товаров и услуг, в том числе в сфере электронной торговли;

— недостаточный уровень подготовки кадров в области создания и использования ИКТ;

— высокий уровень монополизации сетей связи, создающий барьеры на пути их использования и приводящий к перекосам в тарифной политике.

Информация до сих пор не воспринимается как один из стратегических ресурсов. АПК в настоящее время находится на таком уровне развития, что применение традиционных технологий пока экономически более выгодно, чем использование новых информационных технологий, а современное состояние экономики России не позволяет вкладывать средства в более перспективные, но не дающие сиюминутной прибыли, сферы деятельности. Во всем мире информатизация как по затратам, так и по инновационным подходам смещается в Интернет-пространство. Даже те незначительные ресурсы, выделяемые на развитие Интернет-технологий, используются крайне неэффективно [2]. Необходимым условием достижения желаемых результатов на пути информатизации страны является создание высокоразвитой информационной сферы и включение ее в мировое информационное пространство. Это станет возможным только в результате проведения эффективной целенаправленной политики информатизации АПК страны, обеспечивающей требуемые темпы информатизации с учетом состояния и хода информатизации в стране и во всем мире.

В сфере подготовки кадров для агропромышленного производства так же наблюдаются негативные процессы

информатизации. Казалось бы там информационные технологии должны быть внедрены повсеместно, т.к. как говорилось ранее, информатизация АПК зависит от наличия подготовленных кадров. Однако, анализ состояния и объемов информационных ресурсов сельскохозяйственных ВУЗов в интернет-пространстве, показывает, что ситуация в этой сфере не лучше, чем в остальных отраслях сельского хозяйства. Следует отметить низкую информативность сайтов, мало служб, оказывающих консультации в режиме реального времени, нет электронных библиотек, крайне мало информации о разработках и научно-технических достижениях, не представлена информационно-аналитическая деятельность, нет электронных торговых площадок, бирж труда, дистанционного обучения, видео-конференций. Не учитываются интересы всех возможных пользователей сайтов. Сайты сельскохозяйственных ВУЗов, в основном, предназначены для абитуриентов, студентов, преподавателей и контролирующих органов [6, 7].

Аграрные знания на сайтах вузов могут быть представлены в виде разработок, публикаций, консультационной деятельности, нормативно-правовой информации, дистанционного обучения, пакетов прикладных программ, баз данных. В информационных системах, с которыми ра-

ботает ВУЗ необходимо предусматривать доступ к выше перечисленным знаниям широкого круга пользователей с достаточным временем отклика, удобством пользования и типовым представлением [4]. Игнорирование данного требования приведет к тому, что информационные технологии практически не работают, не влияют на развитие производительных сил, создают иллюзию их обслуживания и представляют собой лишь инструмент PR и рекламы [2].

Проблема информатизации является наиболее серьезным, сдерживающим интенсификацию рыночных процессов в аграрной сфере, фактором. Поскольку информатизация АПК является производным от экономики, то, разрешив экономические проблемы, этот процесс невозможно успешно осуществить. Тем не менее, и в таких условиях необходимо отслеживать этот процесс и оказывать на него влияние. Информатизация агропромышленного производства, подобно механизации, химизации и т.д., должна стать неотъемлемой частью системы ведения сельскохозяйственного производства и подобно другим отраслям должна иметь свое научное обеспечение, техническую базу, организационную инфраструктуру и кадры. Для чего необходима государственная поддержка данного направления, как это делается в развитых странах.

Литература:

1. Муратов Л.Г. Доведение агрознаний до потребителя через информационно-консультационную службу с использование современных информационных технологий/ Муратов Л.Г., Меденников В.И.// Никоновские чтения, 2007. — № 12. — С. 432–434.
2. Меденников В.И. Проектирование единого информационного Интернет-пространства АПК в условиях многофункциональности сельского хозяйства/Меденников В. И., Сальников С.Г.//Никоновские чтения, 2007. — № 12. — С. 429–432.
3. Меденников В. И., Сальников С.Г. Основные направления информатизации АПК РФ.// http://www.viapi.ru/publication/full/detail.php?ELEMENT_ID=8998&IBLOCK_ID=45&SECTION_ID=1483.
4. Коломейченко А.С. Системные принципы информатизации образований в высшей школе//Образование и наука в современных условиях, 2015. — № 3. — С. 109–111.
5. Печенкина В.В. Проблемы информатизации аграрной экономики/Печенкина В. В., Мартеньянов В.В.//, 2012. — № 17. — С. 47–49.
6. Коломейченко А. С., Ноздрин Ю.В. совершенствование инновационной системы управления АПК//Наука и Мир, 2015. — Т. 1. — № 8(24). — С. 78–79.
7. Коломейченко А. С., Польшакова Н. В. Инновационные методы организации учебного процесса в высшем профессиональном образовании России // Europäische Fachhochschule. 2013. № 1. С. 101–112.

Развитие геоинформационных систем и их основные функции

Левочкина Юлия Ивановна;

Илюхин Дмитрий Олегович

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Ключевые слова: геоинформационные системы, этапы развития ГИС, ГЛОНАСС.

В развитии ГИС можно выделить пять основных этапов. В 60-е годы XX века пионерами информационных систем впервые выдвигаются идеи и проекты создания

ГИС. Тогда же энтузиастами одиночками, зачастую в перерывах основной работы, исследуются потенциальные возможности информационных систем, пограничные об-

ласти знаний и технологии, идет наработка эмпирического опыта. Большое воздействие на развитие ГИС оказала Гарвардская лаборатория компьютерной графики и пространственного анализа.

В Канаде и Швеции впервые выдвинуты проекты ГИС для учета земельных ресурсов, земельного кадастра и налогообложения. Однако отсутствие необходимой вычислительной техники, средств ввода-вывода и хранения данных не дало в то время возможности в полной мере реализовать выдвинутые идеи. Но по сей день, к примеру, Географическая Информационная Система Канады (Canada Geographic Information System; CGIS) — один из лидеров автоматизации процесса ввода геоданных, расчленения картографической информации на тематические слои и разработки концептуального решения о «таблицах атрибутивных данных».

Через десяток лет начался «период государственных инициатив». Развиваются крупные геоинформационные проекты, поддерживаемые государством, формируются государственные учреждения в области ГИС, отнявшие инициативу и влияние у отдельных исследователей и небольших групп. Именно тогда в США потребовалась методика, обеспечивающая корректную географическую «привязку» данных переписи населения. Для этих целей Национальное Бюро Переписей США (U. S. Census Bureau) разработало комплексный подход к «географии переписей». И 1970 год, год очередной Национальной Переписи США, проводимой раз в десять лет, впервые стал годом «географически локализованной переписи».

В 80-е годы XX века рынок геоинформационных систем стал активно коммерциализовываться. Появился широкий рынок разнообразных программных средств,

позволяющих сделать ГИС буквально «настольными», расширились области их применения за счет интеграции с базами непространственных данных, появились сетевые приложения и значительное число непрофессиональных пользователей. Тогда же системы, поддерживающие индивидуальные наборы данных на отдельных компьютерах, открыли путь системам, поддерживающим корпоративные и распределенные базы геоданных. Джек Денджермонд (Jack Dangermond) организовал Исследовательский институт экологических систем (Environmental Systems Research Institute; ESRI, Inc.), деятельность которого основывалась на методах, технологиях и идеях, разработанных в Гарвардской лаборатории и других организациях. В том же году была создана компания Intergraph.

К концу XX века повышенная конкуренция среди коммерческих производителей геоинформационных технологий и услуг дает преимущества пользователям ГИС. Доступность и «открытость» программных средств позволяет использовать и даже модифицировать программы. Появляются пользовательские «клубы», проводятся телеконференции территориально разобщенных, но связанных единой тематикой пользовательских групп, формируется мировая геоинформационная культура и инфраструктура.

В наше время возросшая потребность в геоданных для различных сфер жизнедеятельности, в том числе и в агропромышленном комплексе, позволяет решать традиционные задачи новыми методами, анализировать и планировать рабочие процессы с большей степенью точности и вероятности, иметь оперативный доступ к большому объему данных, прежде трудно поддающихся автоматизации.

Таблица 1. Этапы развития ГИС

| Этапы | Общепринятое наименование этапа | Краткая характеристика этапа |
|-----------------------------|------------------------------------|--|
| 60-е годы XX века | «Пионерный период» | Впервые выдвигаются идеи и проекты создания ГИС. Исследуются принципиальные возможности, пограничные области знаний и технологии, идет наработка эмпирического опыта |
| 70-е годы XX века | «Период государственных инициатив» | Развитие крупных геоинформационных проектов поддерживаемых государством, формирование государственных институтов в области ГИС, снижение роли и влияния отдельных исследователей и небольших групп |
| 80-е годы XX века | «Период коммерческого развития» | Широкий рынок разнообразных программных средств, развитие настольных ГИС, расширение области их применения за счет интеграции с базами непространственных данных, появление сетевых приложений, появление значительного числа непрофессиональных пользователей |
| 90-е годы XX века | «Пользовательский период» | Повышенная конкуренция среди коммерческих производителей геоинформационных технологий услуг дает преимущества пользователям ГИС, доступность и «открытость» программных средств позволяет использовать и даже модифицировать программы |
| Начало XXI века, наше время | «Период отсутствия тайн» | Решение традиционных задач новыми методами, анализ и планирование процессов с большей степенью точности и вероятности, оперативный доступ к большому объему данных, прежде трудно поддающихся автоматизации |

Началом развития отечественной спутниковой радионавигационной системы (СРНС) чаще всего считают запуск 4 октября 1957 года в Советском Союзе первого в истории человечества Искусственного Спутника Земли (ИСЗ).

Впервые высказывания о необходимости создания такой системы, удовлетворяющей потребности многих ведомств, прозвучали на научно-техническом совете в 1946 г. в выступлениях специалистов Ленинградского Научно-Исследовательского Радиотехнического Института.

В середине 70-х в СССР была создана спутниковая навигационная система «Цикада», а в 60-х в США — система «Транзит», которая в дальнейшем претерпела множество изменений и технологических усовершенствований. Эти системы разрабатывались по заказу Министерств Обороны стран и были специализированы для оперативной глобальной навигации наземных передвигающихся объектов. Но лишь в декабре 1976 г. было принято Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О развертывании Единой космической навигационной системы».

У имеющихся тогда систем спутниковой навигации потребителей не устраивали точность результатов и время, необходимое для определения координат — требовалось создание систем следующего поколения. В результате в Советском союзе в начале 80-х годов прошлого века и была изобретена Система спутниковой навигации.

«Родившиеся» системы спутниковой навигации получили название GPS — в США, и ГЛОНАСС — в СССР. В результате первый американский спутник был запущен в феврале 1978 года, а первый советский позже — 12 октября 1982 г. [3] Тогда же было определено, что для любой ГИС характерны четыре функции:

Первая: сбор сведений о территории, т.е. получение координатной и смысловой информации об изучаемых объектах этой территории;

Вторая: генерализация собранной информации в виде тематической карты, плана, схемы и т.п., т.е. условное отображение расположения и свойств объектов на картографической основе;

Третья: обработка и анализ генерализованной информации о территории;

Четвертая: принятие решения (или выводов) по результатам анализа.

Генерализация — это обобщение геоизображений мелких масштабов относительно более крупных, осуществляемая в связи с назначением, тематикой, изученностью объекта или техническими условиями получения самого геоизображения.

Например — ГИС земельного кадастра области. Здесь необходимы:

— средства сбора и хранения сведений о земельных участках — это местоположение, размеры, качество земли, стоимость, в чьей собственности и т.п.;

— электронная карта земельных угодий области;

— средства генерализации и отображения сведений о земельном кадастре;

— организационно-технические средства управления земельными ресурсами (купля-продажа, сбор налогов, изменение границ и т.п.) [1, 2].

Аналогичны по структуре и функциям ГИС для управления лесными, сельскохозяйственными, водными и другими природными ресурсами. Информационной основой любой ГИС является картографическая среда, на фоне которой рассматривается пространственное (геометрическое) размещение объектов, изменение во времени их положения, свойств и характеристик [4, 6].

Геопространственные данные — данный термин обозначает информацию, которая идентифицирует географическое местоположение и свойства естественных или искусственно созданных объектов, а также их границ на земле. Эта информация может быть получена с помощью (помимо иных путей), дистанционного зондирования, картографирования и различных видов съемок.

В любой обобщенной ГИС можно выделить три системных уровня:

1-й уровень — сбор разнородной информации, преобразование её в унифицированную форму и архивация;

2-й уровень — генерализация пространственной и атрибутивной информации;

3-й уровень — моделирование и анализ различных ситуаций, получение выводов и принятие решений.

Любая ГИС должна обеспечивать:

— естественный для пользователя язык общения;

— организацию необходимого взаимодействия с пользователем в процессе и по окончании работы;

— высокую интеллектуальность системы, связанную с наличием подсказок, необходимых для решения прикладной задачи.

Динамичное развитие аграрного производства требует внедрения высокоэффективной системы земледелия, современных технологий сбора и обработки информации, необходимой для решения многочисленных производственных и управленческих задач с использованием современных технологий, в том числе — географических информационных систем (ГИС).

Применение космических и информационных технологий позволяет придать процессу управления сельским хозяйством страны такие свойства как глобальность, системность, оперативность, непрерывность.

Литература:

1. Житарь Я. И., Польшакова Н. В. Применение геоинформационных систем в мониторинге земель сельскохозяйственного назначения в Орловской области // Молодой учёный. 2015. № 7 (87). С. 64–66.

2. Информационные системы в экономике Польшакова Н. В., Коломейченко А. С., Яковлев А. С. Учебник / Москва, 2016. Сер. Высшее образование.
3. Котова Е. И., Черникова К. С., Польшакова Н. В. Использование геоинформационных технологий в мониторинге сельскохозяйственных земель // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. № 12–2. С. 330–332.
4. НИС ГЛОНАСС. [Электронный ресурс] / ОАО «Навигационно-информационные системы». — 2012. — Режим доступа: <http://www.glonass-ianc.rsa.ru>.
5. Новое сельское хозяйство [Электронный ресурс] / Журнал «Новое сельское хозяйство». — 2012. — Режим доступа: <http://www.nsh.ru/nsh-journal/2012/nsh-2-2012/>.
6. Полухин А. А., Алпатов А. В., Ставцев А. Н., Мирошников Г. А., Климова С. П., Парфенов А. С., Федотенкова О. А., Борхунов Н. А. Организационно-экономические основы энергосбережения в сельском хозяйстве. Монография / Орел, 2013.
7. Польшакова Н. В. Навигационные системы для сельскохозяйственной техники // Молодой ученый. 2014. № 4. С. 432–434.

Применение геоинформационных систем в отраслях производственной деятельности

Новосельский Кирилл;
Чумичев Павел Олегович

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Геоинформационная система (географическая информационная система, ГИС) — система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах. Они имеют более широкую область практического использования. Приставка «гео» означает лишь использование «географического», то есть пространственного принципа организации и использования информации. Поэтому ГИС сегодня находят применение почти во всех сферах человеческой деятельности. Приведем несколько примеров:

- управление земельными ресурсами, земельные кадастры;
- инвентаризация и учет объектов распределенной производственной инфраструктуры и управление ими;
- проектирование, инженерные изыскания и планирование в градостроительстве, архитектуре, промышленном и транспортном строительстве;
- тематическое картографирование для различных областей применения;
- морская картография и навигация;
- аэронавигационное картографирование и управление воздушным движением;
- навигация и управление движением наземного транспорта;
- дистанционное зондирование Земли;
- управление природными ресурсами;
- мониторинг окружающей среды;
- реагирование на чрезвычайные ситуации;
- оперативное управление транспортными перевозками;

- маркетинг и анализ рынка;
- управление территориями;
- сельское хозяйство;
- лесное хозяйство;
- военное дело и разведка.

В широкой области приложений ГИС следует выделить три основных направления. Первое связано с решением задач учетно-инвентаризационного типа, в которых акцент делается на данных и координатных измерениях. Это наиболее распространенная сфера приложения ГИС. Другое направление связано с управлением и принятием решений. В третьем направлении акцент делается на моделировании и анализ сложных ситуаций и явлений. Эпоха открытия радиоволн существенно упростила задачу навигации и открыла новые перспективы перед человечеством во многих сферах жизни и деятельности, а с открытием возможности покорения космического пространства совершился огромный прорыв в области определения координат местоположения объекта на Земле.

Искусственные спутники Земли стали опорными станциями для радионавигации и на сегодняшний день системы спутниковой навигации стали доступны не только военным или морякам, но и простым людям, частным лицам и компаниям, для которых навигация необходима.

Виды навигации:

Автомобильная навигация — технология вычисления оптимального маршрута проезда транспортного средства по дорогам и последующего ведения по маршруту с помощью визуальных и голосовых подсказок о манёврах. Использует GPS/Инерциальную навигацию, автомо-

бильную навигационную карту и оперативную информацию о пробках.

Астрономическая навигация — метод определения координат судов и летательных аппаратов, основанный на использовании радиоизлучения или светового излучения небесных светил.

Бионавигация — способность животных выбирать направление движения при регулярных сезонных миграциях.

Воздушная навигация — прикладная наука о точном, надёжном и безопасном вождении в воздухе летательных аппаратов.

Инерциальная навигация — метод определения параметров движения и координат объекта, не нуждающийся во внешних ориентирах или сигналах. Информационная навигация — процесс вождения пользователя по логически связанным данным.

Космическая навигация — управление движением космического летательного аппарата; включает в себя подвид — Астроинерциальная навигация — метод навигации космического летательного аппарата, комбинирующий средства инерциальной системы навигации и астрономической навигации.

Морская навигация — основной раздел судовождения. Радионавигация — теоретические вопросы и практические приёмы вождения судов и летательных аппаратов с помощью радиотехнических средств и устройств.

Подземная навигация — практическое применение различных средств измерений, для определения местонахождения и направления движения подземных проходческих комплексов.

Навигационная система — это электронная система, установленная на борту судна или транспортного средства в целях вычисления оптимального маршрута движения.

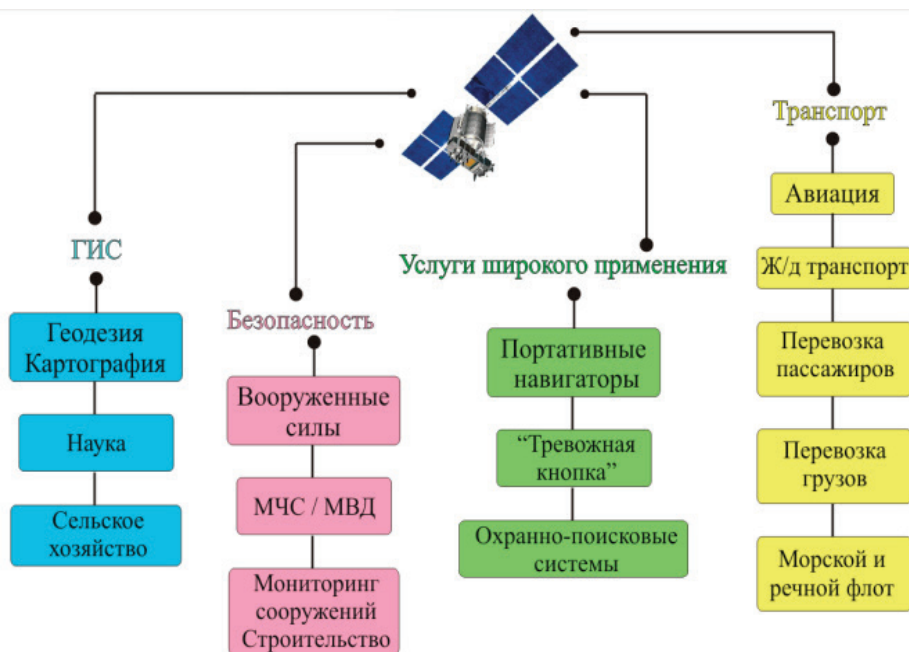


Рис. 1. Спутниковая навигация — практическое применение средств ГЛОНАСС/GPS

Для определения местонахождения и направления движения.

Навигационные системы обеспечивают ориентацию с помощью:

- карт, имеющих видео, графический или текстовый форматы;
- определяют местоположение с помощью датчиков или других внешних источников;
- автономных средств, таких как спутниковая связь и т.п.;
- получают информацию от других объектов.

Спутниковая система навигации — комплексная электронно-техническая система, состоящая из совокупности наземного и космического оборудования, предназначенная для определения местоположения (географиче-

ских координат и высоты), а также параметров движения (скорости и направления движения и т.д.) для наземных, водных и воздушных объектов.

Основные элементы (сегменты) спутниковой системы навигации:

- **Космический сегмент**, состоящий из навигационных спутников (от 2 до 30), излучающих специальные радиосигналы, представляет собой совокупность источников радионавигационных сигналов, передающих одновременно значительный объем служебной информации. Основные функции каждого спутника — формирование и излучение радиосигналов, необходимых для навигационных определений потребителей и контроля бортовых систем спутника;
- **Наземный сегмент** — наземная система управления и контроля, включающая блоки измерения теку-

шего положения спутников и передачи на них полученной информации для корректировки информации об орбитах.

В его состав входят космодром, командно-измерительный комплекс (КИК) и центр управления.

Космодром обеспечивает вывод спутников на требуемые орбиты при первоначальном развертывании навигационной системы, а также периодическое восполнение спутников по мере их выхода из строя или выработки ресурса. Главными объектами космодрома являются техническая позиция и стартовый комплекс. Техническая позиция обеспечивает прием, хранение и сборку ракет-носителей и спутников, их испытания, заправку и состыковку. В число задач стартового комплекса входят: доставка носителя с навигационным спутником на стартовую площадку, установка на пусковую систему, предполетные испытания, заправка носителя, наведение и пуск. Командно-измерительный комплекс служит для снабжения навигационных спутников служебной информацией, необходимой для проведения навигационных сеансов, а также для контроля и управления ими как космическими аппаратами. Центр управления, связанный информационными и управляющими радиопередачами с космодромом и командно-измерительным комплексом, координирует функционирование всех элементов спутниковой навигационной системы;

— **Пользовательский сегмент** — это приёмное клиентское оборудование (аппаратура потребителей — «спутниковые навигаторы»), используемое для определения координат. Она предназначена для приема сигналов от навигационных спутников, измерения навигационных параметров и обработки измерений. Для решения навигационных задач в аппаратуре потребителя предусматривается специализированный встроенный компьютер. Разнообразие существующей аппаратуры потребителей обеспечивает потребности наземных, мор-

ских, авиационных и космических (в пределах ближнего космоса) потребителей;

— **Опциональный сегмент**: информационная радиосистема для передачи пользователям поправок, позволяющих значительно повысить точность определения координат.

Основной принцип использования системы — определение местоположения путём измерения расстояний до объекта от точек с известными координатами. Расстояние вычисляется по времени задержки распространения сигнала от посылки его спутником до приёма антенной GPS-приёмника. То есть, для определения трёхмерных координат GPS-приёмнику нужно знать расстояние до трёх спутников и время GPS системы. Но поскольку разница между часами спутника и приёмника может внести в решение огромную ошибку, один из космических аппаратов (КА) используется как «базовый», с него получают время, остальные три используются для определения координат. Таким образом для определения координат и высоты приёмника, используются сигналы как минимум с четырёх спутников.

Навигационная спутниковая система (GNSS) — это очень сложный и дорогостоящий механизм и принадлежит он государству (министерству обороны той страны, где разрабатывался и внедрялся). GNSS являются также стратегическим видом вооружения тех стран, которым принадлежат. В случае возникновения боевых действий мирная с виду технология может быть задействована для наведения высокоточного оружия, десантирования грузов, ориентирования на местности целых подразделений, проведения разведывательно-диверсионных операций и, как результат — серьёзное преимущество в скорости и точности позиционирования перед противником, не имеющим собственных технологий спутникового позиционирования.

Литература:

1. Житарь Я. И., Польшакова Н. В. Применение геоинформационных систем в мониторинге земель сельскохозяйственного назначения в Орловской области // Молодой ученый. 2015. № 7 (87). С. 64–66.
2. Журкин И. Г., Шайтура С. В. Геоинформационные системы. — Москва: Кудиц-пресс, 2009. — 272 с.
3. Информационные системы в экономике Польшакова Н. В., Коломейченко А. С., Яковлев А. С. Учебник / Москва, 2016. Сер. Высшее образование.
4. Капралов Е., Кошкарев А., Тикунов В., Лурье И., Семин В., Серапинас Б., Сидоренко В., Симонов А. Геоинформатика. В 2 книгах. — Москва: Academia, 2010.
5. Котова Е. И., Черникова К. С., Польшакова Н. В. Использование геоинформационных технологий в мониторинге сельскохозяйственных земель // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. № 12–2. С. 330–332.
6. Некрасова В. В., Польшакова Н. В. Современные технологии в сельском хозяйстве // В сборнике: Перспективы развития аграрного сектора экономики: ключевые направления повышения эффективности По материалам всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. 2013. С. 103–105.
7. Польшакова Н. В. Навигационные системы для сельскохозяйственной техники // Молодой ученый. 2014. № 4. С. 432–434.

Перспективы внедрения в России систем малого бизнеса

Одинаев Латфулло Фатхуллович;

Алиев Мехроб Бозорович

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Управление — важнейшая функция, без которой немислима целенаправленная деятельность любой социально-экономической, организационно-производственной системы (предприятия, организации, территории). Система Sage ERP X3 предназначена для организаций с численностью персонала до 2500 человек. Sage ERP X3 полностью локализована в соответствии с требованиями законодательства РФ. Решение обеспечивает ведение бухгалтерского учета согласно РСБУ, принцип двойной записи, настраиваемый план счетов, налоговый учет в соответствии с Налоговым Кодексом и ПБУ 18/02, регламентированную бухгалтерскую и управленческую отчетность, поддержку изменений законодательства.

Ключевые слова: Sage ERP X3, внедрение ERP-системы, информационные системы управления, российский рынок IT технологий.

Управление связано с обменом информацией между компонентами системы, а также системы с окружающей средой. Любой системе управления экономическим объектом соответствует своя информационная система, называемая экономической информационной системой. В настоящее время существует огромное количество информационных систем управления, но мы обратим свое внимание на систему, предназначенную для управления предприятиями малого бизнеса — Sage ERP X3.

Sage ERP X3 — система класса ERP для автоматизации деятельности предприятий малого, среднего и крупного бизнеса. Разработка и развитие Sage ERP X3 осуществляется британской компанией Sage Group PLC. В Sage ERP X3 реализована функциональность для автоматизации следующих бизнес-контуров: Финансы, закупки, сбыт, управление запасами, управление отношениями с клиентами (CRM), производство, оперативное хранилище информации.

Последняя версия системы — Sage ERP X3 версия 6. Основными преимуществами последней версии является ориентированность на гибкость и индивидуальность в построении ролевого интерфейса пользователя, удобство и простоту при работе с системой, минимизацию использования программирования при внедрении, и в то же время обширный репозиторий для доработок в системе.

Помимо возможностей каждого модуля системы, функциональность Sage ERP X3 также предоставляет специальные инструменты управления бизнес-процессами (Workflow) и бизнес-аналитикой (BI).

Теперь же обратимся к вопросу, почему предприятия выбирают данный продукт: эргономичность-Sage ERP X3 удобна в использовании, легка в освоении и позволяет представить данные наглядно и гибко; функциональность-Sage ERP X3 обеспечивает богатую и полностью интегрированную функциональность во всех сферах управления компанией; открытость-Sage ERP X3 ин-



Рис. 1. Функциональные возможности Sage ERP X3

тегируется с любыми информационными системами предприятия; web-приложение-Sage ERP X3 работает и в режиме клиент-сервер, и в web-режиме; интернациональность-это поддержка нескольких языков интерфейса, нескольких систем учета и нескольких законодательств. Идеальное решение для транснациональных компаний.

Продукт успешно работает со всеми ОС, среди которых — Windows, Linux, UNIX, также платформа совместима с большинством серийных баз данных, как Microsoft SQL и Oracle.

ERP система отличается интернациональностью решения и возможностью быстрой локализации. Система обеспечивает работу в холдинговых структурах и позволяет предприятиям успешно работать на международном рынке.

Другой важной особенностью платформы Sage ERP X3 является то, что она включает систему MCS (multi-company system). Это важно в первую очередь для тех компаний, которые работают на международном рынке. В настоящее время программный продукт Sage ERP X3 используется на 5 континентах — решение адаптировано к языкам, валютам и законодательству разных стран. В число этих стран входят такие государства как Германия, США, Великобритания, Франция, Италия, Португалия, Испания, Аргентина и Китай. Система способна обрабатывать данные, составленные на разных языках и добавленные в систему с различных географических точек: счета-фактуры, договоры, информацию о курсах валют и другие.

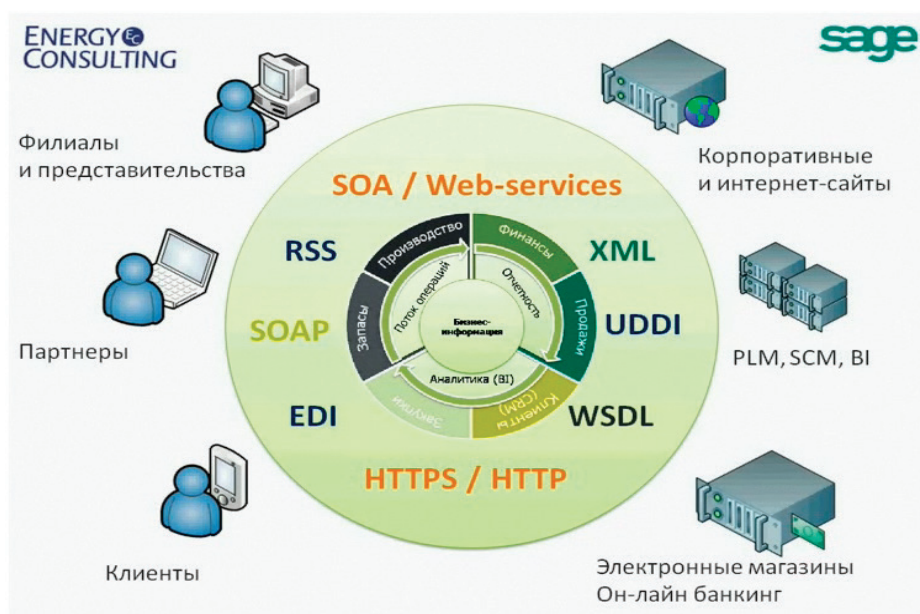


Рис. 2. Взаимодействие Sage ERP X3 с информационными системами

В то же время, программа способна в централизованном режиме моделировать все параметры той страны, где она применяется, например, параметры, учитывающие требования правового характера, и объединять информацию в единую систему. Таким образом, при помощи данной системы, например, груз компании, произведенный в Китае и временно хранившийся в Германии, может быть продан американскими коллегами. В данном случае в каждой стране может применяться свое местное название товара для того, чтобы идентифицировать продукт в той стране, к которой он относится. Также товар может сопровождаться различными расчетами, прайс-листами и другими документами для каждой страны.

Использование унифицированного программного решения международного уровня значительно облегчает сотрудничество между различными международными подразделениями компании, позволяя значительно сократить объем работ административного и операционного характера. Располагая широким географическим охватом,

продукт Sage ERP X3 является идеальной системой для компаний, желающих развивать свой бизнес на международной арене при оптимальном объеме инвестиций. Каковы же перспективы развития программного продукта на сегодняшний день.

Группа компаний Sage (LSE: SGE) 26 мая 2011 провела онлайн-конференцию под названием «Модернизация ERP-систем: Перспектива роста», с целью анонсировать свою стратегию в отношении Sage ERP X3 — ведущего решения для среднего сегмента рынка. Президент компании Ги Берюйе представил план развития Sage в средне-верхнем сегменте и подтвердил намерения Sage в отношении своего лидирующего мирового ERP-решения — Sage ERP X3. Новые клиенты, партнеры и улучшенная версия решения Sage ERP X3 способствовали двукратному росту прибыли. Теперь обратимся к опыту развития данного продукта в России.

Sage вышла на российский рынок: интересы компании здесь представляет в качестве эксклюзивного

партнера Energy Consulting. За прошедшие несколько месяцев Sage ERP X3 была локализована для российского рынка с учетом местного законодательства. По данным Gartner, Sage третий по величине провайдер ERP-решений с 8% долей на рынке решений для среднего бизнеса.

Экономический потенциал среднего бизнеса в России растет благодаря серьезной конкуренции. Оптимизация

процессов и контроль затрат являются высшим приоритетом для большинства топ-менеджеров. Кроме того, внедрения системы у нескольких тысяч клиентов в мире позволили наработать лучшие практики, которые теперь могут быть применены в России. ERP-система Sage ERP X3 является динамично развивающейся системой, российскому среднему бизнесу стоит задуматься о широком внедрении данного продукта в свои организации.

Литература:

1. IFRS for SMEs, Section 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ifrs.org.ua/wp-content/uploads/2013/06/MSFO-dlya-predpriyatij-MSB.pdf>
2. Алехина А. Н., Польшакова Н. В. Система малого бизнеса — SAGE ERP X3 // В сборнике: Повышение эффективности агробизнеса: проблемы и решения Материалы научно-практической конференции. 2012. С. 15–17.
3. Информационные системы в экономике Польшакова Н. В., Коломейченко А. С., Яковлев А. С. Учебник / Москва, 2016. Сер. Высшее образование.
4. Организационно-экономические основы энергосбережения в сельском хозяйстве Полухин А. А., Алпатов А. В., Ставцев А. Н., Мирошников Г. А., Климова С. П., Парфенов А. С., Федотенкова О. А., Борхунов Н. А., Польшакова Н. В., Алтухов А. В., Алексеев К. И. Монография / Орел, 2013.
5. Питеркин С. В., Оладов Н. А., Исаев Д. В. Точно вовремя для России: Практика применения ERP-систем. — М.: Альпина, 2002. — 368 с.
6. Экономические и финансовые технологии Акчурина И. Г., Анпилогова Н. А., Баранова Н. В., Вертакова Ю. В., Голощапова Л. В., и др. Методология, теория и практика / Воронеж, 2014. Том 1
7. Яковлев А. С. Социальная сфера и её структурные составляющие (региональный аспект) // Вестник ОрелГИЭТ. 2008. № 4 (6). С. 97–103.

Плодородие почв и системы организации воспроизводства земельных ресурсов

Попа Екатерина Виссарионовна;
Воробьев Денис Алексеевич

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

В статье рассматриваются виды плодородия почв, типы его воспроизводства, а также основные элементы системы организации воспроизводства земельных ресурсов.

Ключевые слова: плодородие почв, земельные ресурсы, рациональное землепользование, сельскохозяйственное производство.

Применительно к землям сельскохозяйственного назначения важнейшей характеристикой их качества является почвенное плодородие, под которым понимается способность почвы удовлетворять потребности возделываемых растений в питательных веществах, воздухе, биологической и физико-химической среде и обеспечивать условия нормальной жизнедеятельности. В процессе производственной деятельности человек использует естественное плодородие почв, влияя на его уровень с помощью проводимых агротехнических, агрохимических и мелиоративных мероприятий.

В научной литературе принято различать такие виды плодородия почв как естественное, искусственное, потенциальное, эффективное и экономическое.

Естественным плодородием обладает почва в ее естественном состоянии, определяемом продуктивностью естественных фитоценозов.

Искусственное плодородие создается в результате хозяйственной деятельности. Под **потенциальным плодородием** понимается способность почв обеспечивать определенный уровень продуктивности естественных ценозов с учетом природноклиматических факторов, определяющих условия хозяйственного использования земель.

Эффективное плодородие рассматривается как часть потенциального плодородия, реализуемая с учетом конкретных организационно-экономических и агротехнологических условий. При этом эффективное плодородие может быть описано через плодородие экономическое

с помощью системы показателей, отражающих стоимостную оценку урожая и затрат, понесенных на его получение.

В рамках теории воспроизводства земельных ресурсов ряд авторов предлагает оперировать такими взаимосвязанными и взаимообусловленными категориями как «улучшение земли» и «улучшение использования земли». При этом под улучшением земли они предлагают понимать изменение ее качественного состояния, результатом которого является повышение плодородия почвы а счет использования современных технических средств и агротехнологий, оптимальным использованием органических и минеральных удобрений и т.д., тогда как улучшение использования земельных ресурсов проявляется в реализации почвенного плодородия [4].

По мнению ряда исследователей, именно тип воспроизводства естественного плодородия почв определяет и эколого-экономический тип развития всего сельского хозяйства, степень его устойчивости.

Они предлагают выделять три типа его воспроизводства:

1) неполное, суженное воспроизводство естественного плодородия, или природоемкий тип ведения сельскохозяйственного производства, при котором наблюдается уменьшение естественного плодородия;

2) простое воспроизводство естественного плодородия, или природоохранный тип сельскохозяйственного производства;

3) расширенное воспроизводство естественного плодородия, или природоулучшающий тип сельскохозяйственного производства. Первый тип воспроизводства естественного плодородия, с их точки зрения, соответствует техногенному типу развития аграрного сектора, второй и третий — устойчивому развитию [1, 3, 4].

Наряду с почвенным плодородием необходимо оценивать возможность различного целевого использования земель. Если во второй половине прошлого века наращивание пахотного клина за счет распашки склоновых и пойменных земель, а также земель подверженных ветровой и водной эрозии привело к резкому сокращению площадей сенокосов и пастбищ на фоне деградации вовлеченных в хозяйственный оборот вновь освоенных участков, то в настоящее время даже в зонах интенсивного земледелия намечился процесс создания на высокопродуктивных пахотных землях искусственных пастбищ [5, 6]. При этом следует отметить глубокую деградацию большей части сенокосов и пастбищ, уход за которыми был свернут параллельно с резким сокращением в стране поголовья крупного рогатого скота, овец и коз.

Будучи вовлеченными в процесс производства, земельные ресурсы, как и любые другие, по завершении производственного цикла должны быть воспроизведены, то есть должны иметь потребительские свойства, необходимые для начала очередного цикла. Необходимо подчеркнуть, что сводить воспроизводство земельных ресурсов только к воспроизводству плодородия почвы неправо-

мерно, поскольку плодородие является важнейшим, но не единственным свойством земли как элемента системы общественного воспроизводства [2].

И. В. Бутко определяет воспроизводство земельных ресурсов через непрерывное возобновление потребительских качеств земли как фактора сельскохозяйственного производства и земельных отношений, складывающихся по поводу владения, распоряжения и пользования землей. При этом он отмечает, что если на стадии производства речь идет о восстановлении производительных качеств земли и ее продуктивности, то на стадии распределения реализуются отношения между всеми участниками процесса воспроизводства земли по поводу распределения полученной с земли продукции, доходов в виде земельной ренты, арендной платы, налогов и т.д. На стадии обмена, по его мнению, осуществляется продажа земли и переоформление договоров аренды. На этой стадии доходы от воссоздания производительных качеств земли получают ее собственники и распорядители. Особенность стадии производственного потребления земли состоит в том, что она часто совмещена со стадией производства, когда воссоздание производительных качеств земли осуществляется в одном технологическом процессе с возделыванием сельскохозяйственных культур. При этом, экономическая эффективность воспроизводственных процессов, представляет собой соотношение величины вновь созданной стоимости с размерами капитала, затратами ресурсов в целом и отдельными наиболее важными видами, социальная эффективность воспроизводства — соотношении величины созданной продукции и стоимости капитала, используемого в процессе воспроизводства.

Система организации воспроизводства земельных ресурсов представляет собой совокупность элементов, объединенных в группы организации оборота земель, организации эффективного использования земель, организации управления земельными ресурсами, формирования подсистемы экономических регуляторов (рис. 1).

Очевидно, что воспроизводство земли может быть обеспечено только эффективным собственником, а это, в свою очередь, требует организации контролируемого оборота продуктивных земель, который предполагает формирование адекватной системы правового обеспечения, обеспечивающей прозрачность сделок с землей, кадастровый учет абсолютно всех земель, обеспечение их целевого использования, контроль за оборотом земель со стороны государства и жесткое государственное регулирование рынка земель.

Основной задачей организации и регулирования оборота земель является обеспечение рациональности землепользования.

Поскольку антропогенное воздействие на землю осуществляется в процессе производственной деятельности человека, то важнейшим условием обеспечения устойчивого воспроизводства земельных ресурсов является организация эффективного использования продуктивных земель.

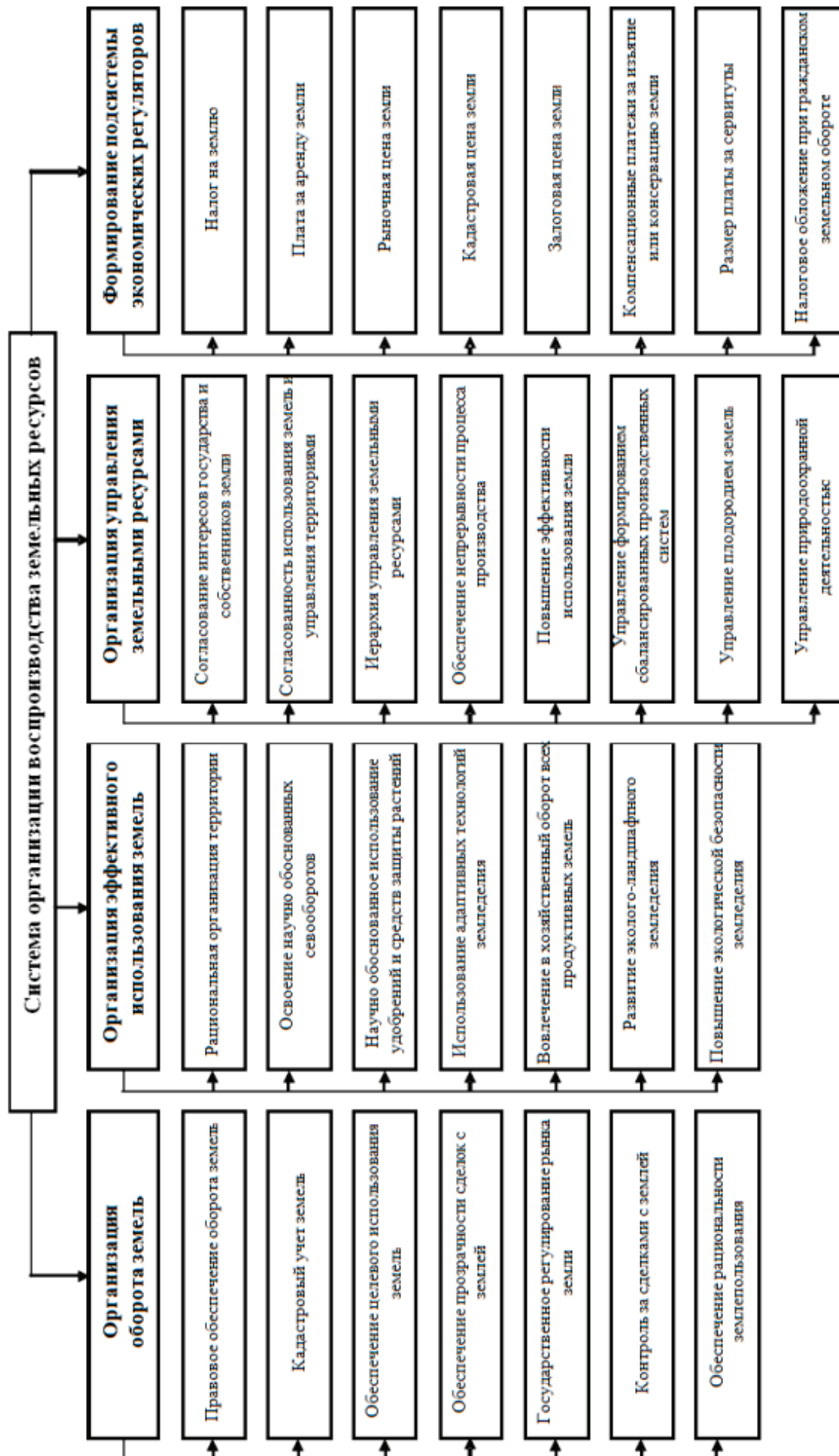


Рис. 1. Элементы системы организации воспроизводства земельных ресурсов

На наш взгляд, формирование системы эффективного производства использования земель включает в себя такие элементы как: рациональная организация территории; освоение научно обоснованных севооборотов, научнообоснованное использование удобрений и средств

защиты растений; использование адаптивных технологий земледелия; вовлечение в хозяйственный оборот всех продуктивных земель; развитие эколого-ландшафтного земледелия; повышение экологической безопасности земледелия и др.

Литература:

1. Акчурина И. Г., Анпилогова Н. А., Баранова Н. В., Вертакова Ю. В., Голощапова Л. В., Каширцева А. Ю. и др. Экономические и финансовые технологии. Методология, теория и практика. / Воронеж, 2014. Том 1.
2. Коломейченко А. С., Польшакова Н. В. Анализ эффективности использования земельных ресурсов орловской области на основе инновационных технологий // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. № 11 (83). С. 10.
3. Коломейченко А. С., Польшакова Н. В. Влияние энергоресурсосберегающих технологий на эффективность использования земельных ресурсов Орловской области // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2016. Т. 61. № 4. С. 53–64.
4. Полухин А. А., Алпатов А. В., Ставцев А. Н., Мирошников Г. А., Климова С. П., Парфенов А. С., Федотенкова О. А., Борхунов и др. Организационно-экономические основы энергосбережения в сельском хозяйстве. Монография / Орел, 2013.
5. Польшакова Н. В. Концептуальные основы формирования эффективного и устойчивого землепользования // В сборнике: Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях. 2012. С. 91–93.
6. Польшакова Н. В. Повышение экономической эффективности использования земельных ресурсов (на материалах сельскохозяйственных предприятий Курской области) диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Курск, 2004.

Оценка скорости роста бифидобактерий в питательных средах в системе анализа данных SPSS

Толпекина Анна Андреевна, магистрант;
Куракова Татьяна Павловна, магистрант
Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

В статье предложено оценку скорости роста бифидобактерий в различных питательных средах проводить путем построения однопараметрических линейных моделей (без свободного члена) в процедуре «Оценка кривой» пакета программ статистического анализа данных SPSS.

Ключевые слова: бифидобактерии, питательная среда, интенсивность процесса, линейная регрессия, пакет программ статистического анализа данных SPSS.

Одной из актуальных задач современной биотехнологии является производство пробиотических продуктов [1, 3]. В настоящее время производится достаточно большой ассортимент кисломолочных пробиотических продуктов на основе бифидобактерий. Бифидобактерии, наряду с другими представителями нормальной кишечной микрофлоры, выполняют или регулируют многочисленные функции организма. В процессе жизнедеятельности они образуют органические кислоты, что приводит к установлению нормальной среды для кишечника, препятствуют размножению патогенной, гнилостной и газообразующей микрофлоры кишечника. Бифидобактерии обладают выраженным микробным антагонизмом, регу-

лируют определенный количественный и качественный состав нормальной кишечной флоры, сдерживают рост и размножение патогенных и условно-патогенных микробов в кишечнике, что является важным фактом защиты организма, особенно раннего возраста, от развития кишечных инфекций.

Важное место в культивировании пробиотических бактерий занимает подбор питательных сред, обеспечивающих рост и качественные характеристики микроорганизмов. Поиск новых и оптимизация существующих сред для культивирования бифидобактерий остается актуальным в настоящее время. К активаторам процесса роста микроорганизмов могут относиться такие вещества, как витамины,

аминокислоты, гормоны, микроэлементы, биологически активные вещества. Подбор оптимального сочетания данных компонентов в питательной среде позволит обеспечить рост и качественные характеристики микроорганизмов.

Производственным испытаниям оптимальных питательных сред, обеспечивающих рост и качественные характеристики микроорганизмов, предшествуют лабораторные исследования в разных питательных средах, при этом актуальным является разработка методики, позволяющей проводить сравнение скорости роста бифидобактерий в различных питательных средах оперативно и с высокой надежностью.

Основой любой методики оценки скорости биохимических процессов является моделирование их динамики, осуществляемое с помощью разнообразных программных средств. Наиболее распространенным является использование для анализа данных лабораторных исследований универсальной электронной таблицы *MS Excel*, однако применение данной информационной технологии не является оптимальным. Программа *MS Excel* обладает достаточно мощными математическими возможностями, однако ее использование для анализа данных не отвечает современным требованиям, есть в ней и ошибочные реко-

мендации (например, по аппроксимации временных рядов полиномами высоких степеней). Видимо, не случайно расчеты, выполненные в *MS Excel*, не признаются рядом авторитетных биомедицинских журналов [4].

В последнее время для анализа данных все чаще используется пакет программ обработки статистической информации — *SPSS* (аббревиатура от *Statistical Package for the Social Science*). Этот программный продукт достаточно широко распространен и характеризуется дружественным интерфейсом, что обуславливает его применение при решении многих прикладных задач. Пакет отличается гибкостью и мощностью применения для всех видов статистических расчетов, включая технологии интеллектуального анализа данных [5]. В России функционирует представительство компании *SPSS*, которое распространяет русифицированную версию пакета, на русском языке издано пособие по его применению [2].

Данная публикация посвящена применению пакета программ анализа данных *SPSS* для оценки скорости роста бифидобактерий в питательной среде «Бифидум» с добавлением различных компонентов: аминокислот, витаминов, а также комплексного компонента — вытяжки из проростков гороха.

Таблица 1. Количество клеток бифидобактерий, выращенных на среде «Бифидум» в течение 10 суток культивирования

| Вариант опыта (активатор) | 1 сутки | 2 сутки | 3 сутки | 4 сутки | 9 сутки | 10 сутки |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Метионин | 1 | 8 | 14 | 17 | 24 | 25 |
| Никотиновая кислота | 7 | 15 | 23 | 28 | 30 | 36 |
| Вытяжка из проростков гороха | 4 | 13 | 20 | 31 | 36 | 36 |
| Лизин | 2 | 6 | 13 | 18 | 32 | 35 |
| Контроль | 5 | 10 | 15 | 16 | 17 | - |

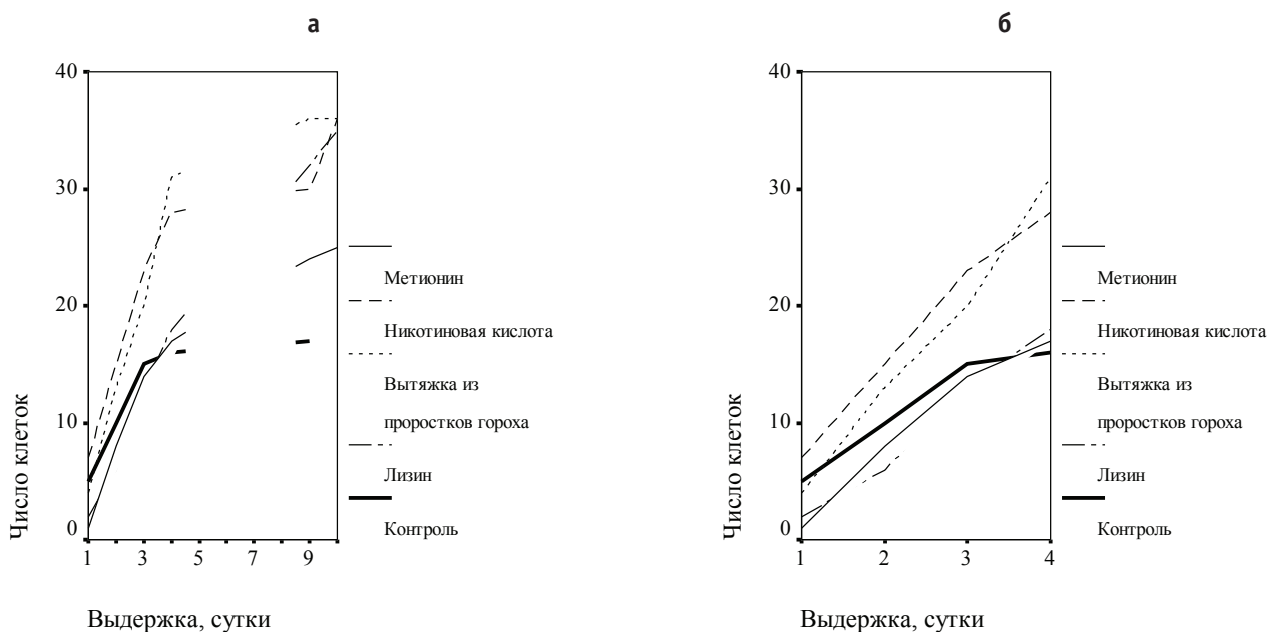


Рис. 1. Динамика роста бифидобактерий в питательной среде «Бифидум»: а — полный временной интервал; б — начальный участок

| Independent: ВЫДЕРЖКА | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Dependent | Mth Rsq d.f. F Sigf b0 b1 |
| МЕТИОНИН | LIN, 972269, 43, 014-3, 50005, 4000 |
| НИК_КИСЛ | LIN, 9892186, 70, 005, 50007, 1000 |
| ПР_ГОРОХ | LIN, 9932276, 57, 004-5, 00008, 8000 |
| ЛИЗИН | LIN, 9902201, 67, 005-4, 00005, 5000 |
| КОНТРОЛЬ | LIN, 938230, 08, 0322, 00003, 8000 |

Рис. 2. Результаты аппроксимации начального участка динамики роста бифидобактерий в питательной среде «Бифидум» с разными активаторами линейными моделями $x(t)=b_0+b_1t$

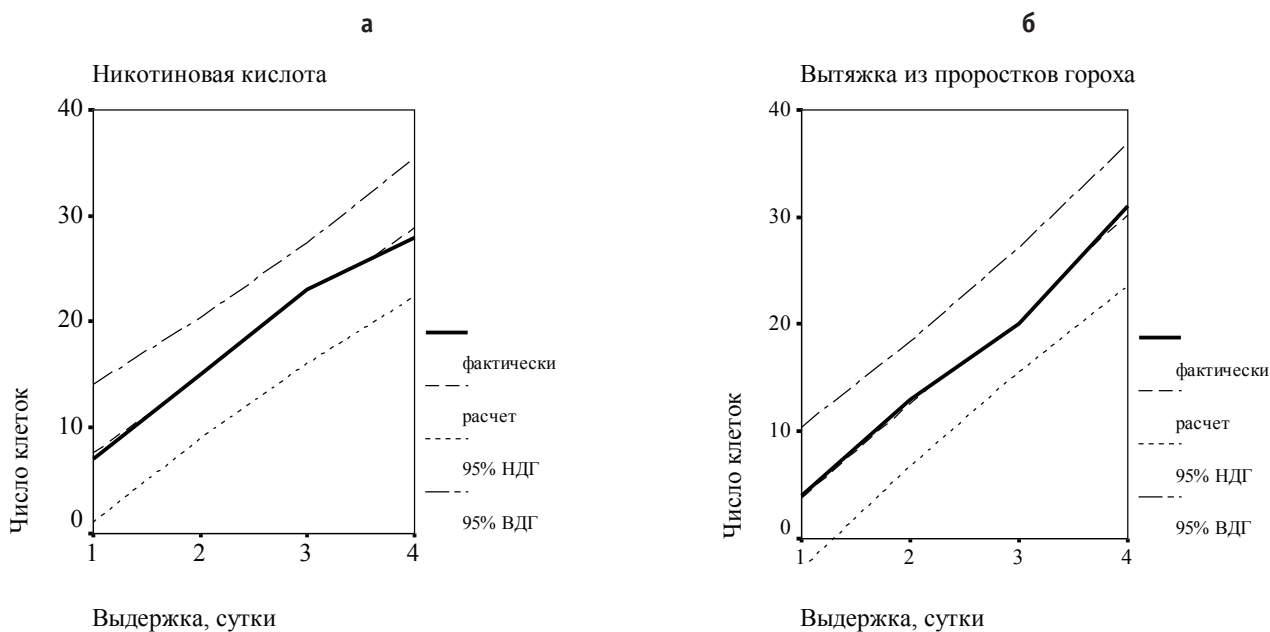


Рис. 3. Аппроксимация динамики начального участка роста бифидобактерий в питательной среде «Бифидум» с активаторами: *а* — никотиновая кислота; *б* — вытяжка из проростков гороха (полные линейные модели). 95% НДГ и 95% ВДГ — нижняя и верхняя 95-ти процентные доверительные границы

Для контроля роста культуры на среде «Бифидум» использовали метод подсчета клеток под микроскопом (таблица 1).

Главная цель лабораторных исследований — оценка интенсивности роста бифидобактерий. Из рисунка 1 видно, что линейный рост числа клеток, отвечающий максимальной интенсивности размножения бифидобактерий, наблюдается в первые четверо суток, после чего происходит замедление процесса, и для оценки скорости размножения бифидобактерий мы располагаем короткими временными рядами.

С формальной точки зрения линейные уравнения регрессии $x(t)=b_0+b_1t$, построенные по столь «скудным» эмпирическим данным, обладают вполне удовлетворительными характеристиками качества (рисунок 2), но их прогностические свойства не являются удовлетворительными.

Действительно, из рисунка 2 следует, что все пять моделей объясняют от 93,8% до 99,3% общей дисперсии, значения критерия Фишера F статистически значимы на уровне $Sigf$ не хуже 0,032, т.е. ошибка в отклонении нулевой гипотезы и принятия альтернативной гипотезы

| Independent: ВЫДЕРЖКА | | | | | | |
|-----------------------|-----|-----------|------|-------|-------|----|
| Dependent | Mth | Rsq | d.f. | F | Sigf | b1 |
| МЕТИОНИН | LIN | ,9784173 | 90 | ,0004 | ,2333 | |
| НИК_КИСЛ | LIN | ,99842210 | 42 | ,0007 | ,2667 | |
| ПР_ГОРОХ | LIN | ,9874313 | 67 | ,0007 | ,1333 | |
| ЛИЗИН | LIN | ,9774171 | 23 | ,0004 | ,1667 | |
| КОНТРОЛЬ | LIN | ,9884320 | 64 | ,0004 | ,4667 | |

Рисунок 4. Результаты аппроксимации начального участка динамики роста бифидобактерий в питательной среде «Бифидум» с разными активаторами неполными линейными моделями

адекватности линейных моделей не превышает 3,2%. В то же время, расчеты показывают, что 95%-ые доверительные интервалы прогнозных значений результативного показателя даже для наиболее точных моделей — для никотиновой кислоты и вытяжки из проростков гороха — очень широкие (рисунок 3), что снижает надежность сравнения эффективности активаторов.

Полагая, что нулевой выдержке отвечает нулевое число клеток, начальный участок роста бифидобактерий можно аппроксимировать прямой, проходящей через точку (0; 0), т.е. пропорциональной моделью. С учетом этого, можно повысить точность линейных моделей, аппроксимирующих начальные участки временных рядов, дополнив эмпирические данные точкой (0; 0) и воспользовавшись процедурой «Оценка кривой» пакета SPSS с отключением опции «Включить в уравнение». В этом случае оценке подлежат уже не два параметра линейной модели,

а только один — коэффициент регрессии b_1 при временной переменной t . Тогда для оценки дисперсии ошибки будет не две степени свободы ($d.f.$), а четыре, и в результате значения коэффициента детерминации Rsq повышаются до 0,977 ... 0,998, а статистическая значимость критерия Фишера становится не хуже 0,0005 (рисунок 4).

Предлагаемый способ оценки параметров линейных аппроксимирующих моделей апробирован и показал свою эффективность при решении задачи подбора активаторов роста бифидобактерий в питательных средах «Бифидум» и Блаурокка.

Авторы выражают признательность профессору кафедры информационных технологий и математики Орловского государственного аграрного университета доктору экономических наук В.Г. Шуметову за предоставление возможности обработки эмпирических данных в пакете SPSS Base версии 8.0 и помощь в обсуждении результатов.

Литература:

1. Артюхова с. И., Гаврилова Ю.А. Использование пробиотиков и пребиотиков в биотехнологии производства биопродуктов: монография. — Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. — С. 78–84.
2. Бююль А., Цёфель П. SPSS: Искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. — СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2002. — 608 с.
3. Гаврилова Н.Б. Биотехнология комбинированных молочных продуктов. — Омск: Вариант-Сибирь, 2004. — С. 115–119.
4. Герасевич В. А., Аветисов А. Р. Современное программное обеспечение для статистической обработки биомедицинских исследований // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.dissert.ru/library/31/440.htm>.
5. Шуметов В. Г. Программное обеспечение data mining (интеллектуального анализа данных): реклама и действительность // Моделирование и прогнозирование в управлении: методы и технологии. М-лы II Международной н.-практ. конф. — Орел: Изд-во ОРАГС, 2010. — С.284–288.

Социальная политика как многоуровневая дилемма формирования социального государства

Яковлев Александр Сергеевич, кандидат экономических наук, старший преподаватель;

Агаркова Виктория Юрьевна, студент;

Чубакова Анастасия Сергеевна, студент

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

При рассмотрении вопросов, связанных с развитием социальной сферы, необходимо отметить наличие мощного механизма формирования и регулирования отношений внутри неё. Речь идет о социальной политике, которая направлена на формирование такого правового поля в обществе, в котором обеспечивается и гарантируется определенный объём функций, обязанностей и полномочий, позволяющий всем членам этого общества вести достойный образ жизни.

Социальная политика — это совокупность скоординированных мер политического, экономического, организационного и правового характера, проводимых государством в области социального развития, социальной поддержки и защищенности населения, которая направлена на создание нормальных условий для существования и благоприятных возможностей социального развития всех членов общества [4, с. 3].

Социальная политика является важнейшим элементом современной экономики. Она направлена на обеспечение благополучия и развитие общества. на современном этапе развития появилась необходимость усиления роли государства в управлении социальными отношениями. В нынешнее время социальные функции государства должны приобретать особое значение. Усиление социальных функций государства вызвано современными социальными процессами, постановкой государством в качестве цели функционирования и развития — человека [2, с. 302].

Основными приоритетами социальной политики в России в настоящее время остается стабилизация и повышение уровня жизни населения, сокращение масштабов бедности и размеров безработицы, недопущение задолженностей по заработной плате, пенсиям, осознается необходимость сглаживания дифференциации доходов во имя соблюдения принципа социальной справедливости [1, с. 159].

Социальная сфера раскрывается в двух основных плоскостях — через систему общественных отношений, социальных связей в рамках социального пространства и через взаимодействие людей с природой, экономикой. Социальная сфера как экономическая категория представляет собой область специфических отношений по удовлетворению социальных и духовных потребностей людей. Среди различных видов деятельности государства одну из наиболее важных ролей играют отрасли социальной сферы. К ней в России относятся здравоохранение, физическая культура и спорт, образование, культура, со-

циальное обслуживание и социальное обеспечение, жилищное хозяйство, социальное страхование и пенсионное обеспечение [3, с. 397].

В этой связи, на формирование сильной и конкурентоспособной социальной сферы, оказывает непосредственное влияние каждый из этих участников социальных, экономических и правовых отношений между индивидами, организациями, государством, выступающими в роли потребителей или производителей товаров, работ или услуг. Иногда такое влияние направлено в противоположные стороны, иногда нет. Это два противоположных пути одной дороги. Рассматривая социальную политику, как действия, направленные на перераспределение доходов с целью поддержания достойного образа жизни, на наш взгляд, следует выделить три обособленных, но непрерывно взаимодействующих уровня:

1. Индивидуумов. Речь идет о распределении доходов, получаемых каждым участником общества, и которыми он вправе распоряжаться по своему усмотрению. Путь увеличения своего благосостояния, равно и понимание понятия «достойный уровень жизни» формируется здесь на основе сравнения этих понятий с другими людьми, его окружающими, и носит сугубо индивидуальный характер.

2. Коллективов (групповой). Здесь предполагается распределение доходов с учетом интересов нескольких групп людей, объединенных в сообщество. Таким объединением выступает семья или организация. Интересы семьи благодаря неэкономическим связям позволяют соединить в себе подходы в социальной политике индивидуумов, и коллективов. Примером выступает ситуация, где личные интересы члена семьи становятся вторичными относительно интересов всех членов, бюджеты каждого формируют единый бюджет, а распределение доходов осуществляется либо коллективно, либо главой семьи.

Говоря об организации, как о другом представителе группового уровня социальной политики, в экономической литературе выделяют понятие «корпоративная социальная ответственность (КСО)». Оно первоначально относилось к вопросам социального обеспечения персонала организаций и оказания помощи местным органам публичной власти на спонсорской основе. В западноевропейской системе управления персоналом понятие корпоративной социальной ответственности стало употребляться лишь в середине 1990-х годов, когда была образована сеть евробизнеса по корпоративной социальной ответственности [5, с. 168].

Фактически, социальные программы организаций — это регулярно пересматриваемая совокупность добровольно (или в силу обстоятельств) и согласованно выполняемых руководством организации с участием ключевых заинтересованных сторон обязательств, выполняемых в основном за счет средств организации и реализуемых в конкретных мероприятиях, нацеленных на удовлетворение социальных, экономических и иных потребностей персонала организации (а также иных субъектов, сопричастных к данным программам) в целях стимулирования их трудового поведения, а также решения целого ряда проблем, способствующих развитию организации (рост объемов производства, повышение качества продукции /работ и услуг/, формирование имиджа социально-ориентированной организации, расширение конструктивных связей с государством, деловыми партнерами, местными сообществами, некоммерческими объединениями граждан и пр.) [5, с. 169–170].

3. Государственный. Самый крупный уровень с точки зрения числа участников, экономических и правовых возможностей. Однако наличие одного, как отмечалось выше, не означает отсутствие проблем. Взаимодействие между участниками общественных отношений формирует у различных слоев населения неравнозначные доходы, дифференцируя и уровень жизни в государстве. Формирование принципов социальной справедливости и их выполнение становится одной из главных задач социальной политики.

Социальная справедливость представляет собой степень равенства уровней жизни различных людей, классов и групп, предопределенная уровнем материального и духовного развития общества. Проблема регулирования социальной дифференциации стоит как перед развитыми, так и перед странами с переходной экономикой, и в последнее время она становится острее [1, с. 159].

Развитие общественных отношений влекло за собой постепенное формирование принципов социального государства. Понимание того, что благополучие всех граждан принесет большие темпы экономического развития, нежели формирование условий, где уровень доходов граждан разнится в десятки раз, уже неоднократно подтверждалось исторической практикой существования

государств. Очевидно и то, что сделать богатыми всех также не представляется возможным. Поэтому важным становится создание необходимых условий, обеспечивающих каждому участнику гражданского общества определенный минимум социальных благ, то есть гарантий «минимального уровня жизни».

Понимание важности стоящих в рамках социальной политики задач по формированию социального государства само по себе значимо, но не решает открывшихся в связи с этим пониманием ряда вопросов, а скорее, создает новые.

Первым из таких вопросов является область определения «достойного уровня жизни» и «минимального уровня жизни». Любое перераспределение доходов подразумевает изъятие их у всех слоев (или только у тех, чей уровень жизни более чем достойный?) и распределение сообразно интересам общества. Формально это выглядит подобно задаче о зайце, пытающегося догнать черепаху. Для того, чтобы одни жили достойно, надо сначала сделать жизнь других чуть менее достойной. Бить одних по голове, протягивая руки помощи другим — сомнительное благо в рыночной экономике, так как общество благородных калеk никак не способствует росту экономики и благосостоянию государства. Для справедливости, следует отметить, что ряд минимальных принципов уже определен и существует в мировой практике. Однако, это скорее посылы, нежели конкретные действия, направленные на формирование социального государства.

Острая дилемма о создании таких условий, при которых одни участники общественных отношений не становятся иждивенцами у государства, а другие работают «за себя и за того парня», на наш взгляд, весьма обоснована. Сегодня не существует универсального механизма регулирования и предоставления гарантий гражданам, способствующих одновременно и росту благосостояния и улучшению качества жизни людей в долгосрочной перспективе. Однако правовое закрепление многих социальных обязательств государства перед своими гражданами является центральной точкой опоры для построения единой системы, отвечающей принципам социального государства.

Литература:

1. Джандубаев Махмуд Рамазанович Приоритеты развития социальной политики в России в современных условиях // Бизнес в законе. 2013. № 1 С. 159–161.
2. Егорова, М. С. Социальная политика России /М. С. Егорова, А. А. Смирнова//International Journal of Applied and Fundamental Research. — 2015, № 5, С. 302–304.
3. Кураков А. Л., Бондаренко Н. В. Совершенствование социальной политики в условиях кризиса // Вестник ЧГУ. 2010. № 1 С. 397–405.
4. Павлюкова О. В., Ходжаева И. Г., Дорошина И. П. Механизм построения социальной политики в современной России // Интернет-журнал Науковедение. 2014. № 3 (22) С. 56.
5. Погосян М. С. Социальные программы в социальной политике организаций // Социально-политические науки. 2012. № 1 С. 168–171.

Проблемы применения имитационного моделирования и прикладного программирования в организациях малого бизнеса

Яковлев Александр Сергеевич, кандидат экономических наук, старший преподаватель;

Литвиненко Екатерина Андреевна, студент;

Шманёва Юлия Сергеевна, студент

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Малое предпринимательство или малый бизнес — важная составляющая часть современной российской экономики. Во всех странах с развитой рыночной экономикой нестабильность малого бизнеса во многом связана с его сильной зависимостью от внешней среды — как от STEEP-факторов (социальных, технологических, экономических, экологических, политических), так и от факторов конкурентного окружения (в т.ч. — от поставщиков и потребителей). Для того чтобы выжить и занять свою рыночную нишу, малый бизнес должен хорошо ориентироваться и адаптироваться в условиях достаточно высокой степени неопределенности и риска. Это означает, что деятельность малого бизнеса изначально носит рискованный характер, а потому требует прикладного маркетинга, применение имитационного моделирования (далее — ИМ) и прикладного программирования (далее — ПП).

Для снижения степени риска в сфере малого бизнеса требуется высокий профессионализм менеджера малой организации в области управления рыночной информацией и быстрота реакции в принятии решений при изменении условий внешней среды. То есть как лицо, принимающее решения (далее — ЛПР), менеджер и руководитель малой организации должен быть одновременно хорошим маркетологом.

Маркетинг малого бизнеса имеет особенности. Для того чтобы малая организация могла выжить и занять свою рыночную нишу, ее маркетинг с самого начала должен быть ориентирован не на абстрактные производство и сбыт, а на конкретного потребителя с его индивидуальными запросами. Иными словами, приоритетной формой маркетинга малого бизнеса является целевой специализированный маркетинг. Он позволяет сконцентрировать объективно небольшие ресурсы малой организации на наиболее важном направлении. Однако цена ошибки ЛПР, цена принятия неправильного решения в малом бизнесе многократно возрастает, т.к. у малой организации, как правило, нет финансовых возможностей диверсифицировать свою деятельность и свой риск.

Для того чтобы быстро реагировать на изменения внешней среды, оказывающей сильное воздействие на малую организацию, ее менеджер или руководитель должен проводить постоянный мониторинг рыночной ситуации по определенным наиболее значимым параметрам (спрос, предложение, цены, товары-конкуренты, альтернативные технологии и др.). Сбор и оперативное использование такой информации является решающим фак-

тором успеха в маркетинге малого бизнеса при принятии решений. Это требует определенных знаний и навыков у менеджера и руководителя по формированию банка данных и работе с маркетинговой информацией. Наиболее доступными для менеджеров и руководителей малого бизнеса являются методы ИМ и ПП, позволяющие (при определенной подготовке менеджеров и наличии программной поддержки) достаточно быстро обрабатывать и использовать оперативную информацию и сделать анализ малого бизнеса. Одним из наиболее реалистичных и доступных для малого бизнеса способов обеспечения простоты и большей эффективности информационного исследования (далее — ИС) есть предание ИС свойства адаптивности на основе взаимодействия агентов. Так в контексте Web-сервисов (далее — SWS) адаптивность следует из факта, что новые сервисы могут быть созданы и становятся доступны автоматическим способом.

Для дальнейшего понимания ИМ и ПП, разберём эти понятия.

Имитационное моделирование — это метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью, описывающей реальную систему и с ней проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе. Экспериментирование с моделью называют имитацией (имитация — это постижение сути явления, не прибегая к экспериментам на реальном объекте).

Прикладное программирование — это разработка и отладка программ для конечных пользователей.

К имитационному моделированию прибегают, когда:

— дорого или невозможно экспериментировать на реальном объекте;

— невозможно построить аналитическую модель: в системе есть время, причинные связи, последствие, нелинейности, стохастические (случайные) переменные;

— необходимо сделать имитацию поведения системы во времени;

— для оптимизации бизнес процессов.

Показатели, которые подвергаются оптимизации бизнеса:

— затраты процесса,

— продолжительность процесса,

— количество обслуженных клиентов,

— количество произведенного продукта.

Неудовлетворительные значения этих показателей неизбежно снижают эффективность процесса, что приводит к потере денежных средств компании и недовольству ру-

ководителя. Почему именно эти показатели выделяются как основные? Высокая стоимость бизнес-процесса напрямую увеличивает затраты компании. Длительное выполнение процесса увеличивает вероятность того, что его результат будет получен не вовремя и к этому времени уже может быть никому не нужен.

Цель ИМ состоит в воспроизведении поведения исследуемой системы на основе результатов анализа наиболее существенных взаимосвязей между ее элементами или другими словами — разработке симулятора (англ. simulation modeling) исследуемой предметной области для проведения различных экспериментов.

Преимущества ИМ:

- 1) динамический характер отображения организационно-технологических и экономических систем;
- 2) отсутствие ограничений на вид зависимостей между параметрами имитационной модели и состоянием внешней среды; возможность исследования динамики взаимодействия компонент во времени и пространстве параметров системы;
- 3) возможность описания поведения компонент сложной системы с достаточной детализацией;
- 4) высокую адекватность имитационных моделей моделируемым системам;
- 5) широкая возможность применения различных средств математического описания.

ИМ позволяет имитировать поведение системы во времени. Причём плюсом является то, что временем в модели можно управлять: замедлять в случае с быстропротекающими процессами и ускорять для моделирования систем с медленной изменчивостью. Можно имитировать поведение тех объектов, реальные эксперименты с которыми дороги, невозможны или опасны.

ИМ и анализ позволяют, с одной стороны, в результате моделирования получить наиболее адекватные реальности и рациональные плановые решения, а также ответы на вопросы типа «что, если», с другой — принимать окончательное решение на основе субъективных оценок. Такое моделирование наиболее полно соответствует сути управления экономическими системами.

Применение ИМ позволяет балансировать плановые задания по организации малого бизнеса, проведению работ со всеми видами ресурсов, оценить реальность и стабильность принимаемых плановых решений, вырабатывать решения по предотвращению возможных отклонений в процессе реализации плана.

Любое предприятие или организация — это комплекс сложнейших систем, выполняющих какую-то функцию и образующих сложные взаимосвязи друг с другом. Это и производство продукции, и ее продажа, и управление персоналом, и бухгалтерия, и подготовка, и обучение ка-

дров, и партнерские отношения — весь широчайший спектр функций современного предприятия. Поэтому поиск оптимальной и действительно надежной модели бизнеса — важнейшая задача для каждого руководителя и собственника бизнеса. ИМ обеспечивает высокотехнологичный подход к решению даже сверхсложных задач.

Использование правильно подобранного софта дает возможность:

- грамотно организовать и эффективно вести трудоемкие рабочие процессы;
- оптимизировать расходы;
- снизить издержки;
- повысить производительность труда.

Каждое предприятие имеет свою форму собственности, уникальную схему управления проектами, техническую базу, персонал. Подстроить работу программного продукта под деятельность конкретной компании или организации так, чтобы его использование было максимально эффективным, очень сложно и дорого. Софт, ориентированный на определенную сферу деятельности, будет малоэффективен в организации производственных процессов в другой сфере. И, что бы ни говорили продавцы, но универсального софта не существует. Каждый из продуктов прикладного программирования решает конкретную задачу, имеет свой функционал, технические характеристики и совместимость с другими продуктами.

Купленные популярные программы придется модифицировать и адаптировать под нужды компании. Но они — не эластичный кусок пластилина, а полноценная система, из которой невозможно лепить все, что необходимо. С одной стороны, популярность хорошо — можно найти много информации на просторах интернета и в печатной литературе. Но с другой стороны популярные программы пишутся по некоторым правилам, так сказать чтобы «всем было хорошо». Часто такое в бизнесе не оправдывается, т.к. каждый бизнес имеет свою специфику, имеется в виду, что решаются по-разному прикладные задачи.

Таким образом, чтобы продукт полностью соответствовал потребностям предприятия, решение найти программиста и заказать программу будет оптимальным. Чтобы сделать заказ, в техническом задании следует четко описать задачи, которые необходимо решить. В этом случае внедрение программного обеспечения (далее — ПО) программистом не вызовет никаких проблем и эффективность его работы будет максимально высокой. Грамотно и адресно написанное ПО резко сократит расходы на внедрение, повысит эффективность работы персонала и даст высокий экономический эффект. Кроме того, при разработке будет учтена его совместимость с уже используемыми продуктами.

Литература:

1. Зайцева Н. О. Имитационное моделирование средствами системно-объектного подхода // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2012. № 7–1 (126) С. 155–159.

2. Габрин Константин Эдуардович, Шепелев Иван Георгиевич. Анализ использования суперкомпьютерных технологий в социально-экономических задачах и Разработка концепции моделирования инновационной деятельности в строительстве // СИСП. 2012. № 3. С. 2.
3. Итпекова Г. С. Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении студентов решению предметно-ориентированных задач. // Информатика и образование — 2013.
4. Карабач Андрей Евгеньевич Построение модели информационной системы малого бизнеса на базе онтологий // Научный журнал КубГАУ — Scientific Journal of KubSAU. 2015. № 107 С. 1372—1390.
5. Коломейченко А. С., Польшакова Н. В. Математическое моделирование сборник задач для самостоятельной работы студентов экономических специальностей / Орел, 2011.

Эффективность и качество социальных услуг

Яковлев Александр Сергеевич, кандидат экономических наук, старший преподаватель;
Юлаев Дмитрий, студент;
Карпович Андрей, студент

Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина

Сфера услуг представляет собой одну из самых перспективных и быстроразвивающихся подсистем современной рыночной экономики, в последние годы роль в формировании и развитии которой заметно возросла. По мере усложнения производства, ускорения темпов научно-технического прогресса, ведущих к появлению новых видов экономической деятельности, увеличивается спрос на услуги самого широкого спектра и качества. Общемировые тенденции социально-экономического развития свидетельствуют об усилении ориентации общества на расширение масштабов производства различного рода услуг, направленных на удовлетворение потребностей людей, улучшение обслуживания во всех областях жизнедеятельности. С одной стороны, это обусловлено повышением стандартов жизни населения, а с другой — привлекательностью бизнеса в этой сфере приложения труда, капитала и предпринимательской активности [1].

Сфера услуг неоднозначна по своей сути, равно как и ассортимент выпускаемой ею продукции, работ или услуг. Часть этого ассортимента позволяет не допустить ухудшения уровня жизни человека, благодаря таким работам, как ремонт одежды, обуви, часов и других механизмов. Другая — позволяет поддерживать человеку соответствующий его статусу внешний облик (например, парикмахерские услуги). Третья — обслуживает имущество, предотвращая его от преждевременных повреждений и необходимости замены (техническое обслуживание транспортных средств, услуги жилищно-коммунального комплекса и др.). Отсутствие перечисленных, равно как и многих других услуг привело бы общество к формированию «одноразового потребления», при котором пользователь мог бы применять купленные предметы лишь до того момента, пока те не выйдут из строя, а затем должен был приобретать новую вещь.

Подобный утопический мир сложно представить и с экономической точки зрения. Собственники вещей

слишком трепетно относились бы к своему имуществу, а сами вещи в своей стоимости учитывали соответствующие риски. Возможно, существенным образом была бы развита система страхования. Однозначно можно сказать только то, что при «одноразовом потреблении» дифференциация людей по уровню и качеству жизни носила бы катастрофический характер.

Разнообразие современных оказываемых населению услуг по своей природе двузначно. Оно обусловлено постоянно растущими потребностями общества, рыночной необходимостью, а также важностью самой услуги в иерархии потребностей для поддержания минимальных условий жизни социально незащищенных слоев населения. Другими словами, есть экономически выгодные и востребованные на рынке товары, работы или услуги, с присутствием им разнообразием цен и качества, и есть экономически невыгодные, но необходимые товары, работы или услуги, формирующие гарантии обществу в поддержании определенного уровня жизни.

Качество в соотношении с ценой является главным фактором любой социальной услуги, однако соотнести одно с другим иногда достаточно сложно, из-за отсутствия механизма перевода качественных критериев в плоскость количественного измерения. В экономической литературе [2] высококачественной услугой считается та, которая:

- имеет четко сформулированную цель/назначение;
- предоставляется в соответствии с современными методологическими принципами и технологиями;
- основывается на инклюзивном, антидискриминационном подходе и уважении к личности каждого клиента. Инклюзивный подход способствует максимальной социальной интеграции всех членов общества, позволяет избежать социальной сегрегации, являющейся следствием различий в поле, культуре, национальности, религии, индивидуальных возможностях и способностях;

— подвергается постоянному мониторингу и анализу в первую очередь с использованием независимой информации от получателей;

— предоставляется достаточно гибко, учитывая индивидуальные потребности клиентов;

— имеет значимость для получателей, оказывает заметное положительное влияние на их социально-экономическое положение и/или поведение;

— фокусируется на превентивных (профилактических) мероприятиях, а также на мероприятиях, способствующих выходу трудоспособных получателей услуг и их семей на самообеспечение и независимость от социальных трансфертов;

— не вызывает недовольства получателей условиями предоставления.

Современные системы оценки качества социальных услуг, как правило, базируются на основе данных анкетирования потребителей, интервьюирования фокус-групп, блиц-опросах на выходах из организаций. Полученная оценка в разрезе населения, безусловно, будет иметь широкую географию, так как может охватить большое количество потребителей. Однако подобный охват не всегда позволяет получить полноценную и правильную оценку. Многообразие человеческих мнений, накладываемое на разнообразие человеческих потребностей может создать при подобных опросах мнимую картину благополучия, или же, наоборот, бедствия. Насколько объективно можно оценить качество социальной услуги, если его оценивают субъективными методами?

В достаточной мере охарактеризовать степень удовлетворенности и качества той или иной социальной услуги в динамике могут различные индексы изменения уровня и качества жизни. Например, индекс развития человеческого потенциала. Однако их тесная связь с экономическими показателями требует детального факторного анализа для выявления приоритетных направлений развития, поэтому предполагается, что социально-экономическое развитие регионов и будет являться стимулом к увеличению качества оказываемых социальных услуг.

Социально-экономическое развитие регионов, являющееся одной из приоритетных задач государственной социальной политики Российской Федерации, осуществляется, как правило, на основе региональных социально-экономических программ, состоящих из нескольких проектов. Одним из приоритетных направлений развития России в настоящее время является создание информационного общества, важнейшим принципом которого является широкое распространение и доступность для населения электронных услуг на веб-сервисах, которые приобретают всё большую популярность [3].

Электронные услуги относительно не новы для российского рынка, и имеют ряд преимуществ относительно аналогичных, реализуемых стандартными средствами и способами, и обладают рядом неоспоримых преимуществ: снижаются административные барьеры, увели-

чивается качество и доступность услуг, упрощается процедура предоставления услуги и увеличивается скорость обслуживания без потери качества, разрабатываются и внедряются новые и единые стандарты обслуживания, формируется система качественных показателей, позволяющая мониторить и совершенствовать качество оказываемой услуги.

Каждую электронную услугу можно представить в виде совокупности взаимодействующих между собой трех составляющих: идентифицирующей, биллинговой и сервисной. Первая — определяет пользователя в системе таким образом, чтобы он являлся уникальным пользователем и ни при каких условиях не был ошибочно перепутан с кем-либо ещё. Биллинговая составляющая представляет собой часть электронной услуги, определяющей характер и порядок финансовых взаимоотношений потребителя услуги с поставщиком посредством веб-сервиса. Сервисная составляющая — программно-аппаратная часть электронной услуги, обеспечивающая пользователю возможность личного пользования услугой по назначению, то есть своего рода интерфейс.

Без какой-либо из этих составляющих невозможна реализация перечня действий с ведением истории взаимодействия участников, определением ценности услуги и её конечной стоимости. В то же время программно-технические и аппаратные требования к составляющим электронной услуги могут быть различными и зависят от многих параметров, в том числе определяемых на этапе создания электронной услуги поставщиком услуг. Таким образом, можно с уверенностью говорить, что практически любая электронная услуга может быть предоставлена с помощью веб-сервиса, и описана как информационный процесс, включающий в себя: идентифицирующую, биллинговую и сервисную составляющие, а также включающую комплекс программно-аппаратных средств реализации функций работы с данными, необходимыми для оказания электронной услуги населению [3].

Инновационность электронных услуг интересна в первую очередь потому, что она позволяет получать информацию о качестве этой услуги сразу по многим критериям, и в кратчайшие сроки. Речь идет о статистике посещаемости портала, свидетельствующей не о популярности сайта, а о степени востребованности услугой, её известности; о насыщенности вопросами форумов, то есть насколько социальная услуга востребована, понятна и интересна не только потребителям, но и поставщикам; как быстро реагирует служба технической поддержки портала на запросы и жалобы потребителей — всё это в совокупности образует не только саму социальную услугу и её «виртуальный рейтинг», но и статистическую базу для анализа её качества. Современное общество, если ещё не определило пути количественного измерения качества социальных услуг, то с появлением электронной услуги сделало к этому значительный шаг.

Литература:

1. Воронцова Татьяна Владимировна. Бытовое обслуживание в городе: состояние и перспективы развития // Проблемы развития территории. 2012. № 6 С. 45–53.
2. Маяцкая И. Н. Эффективность и качество предоставляемых услуг в учреждениях социального обслуживания населения // Бизнес в законе. 2012. № 2 С. 231–234.
3. Константинов И. С., Лунев Р. А., Волков В. Н., Стычук А. А. Формирование информационной среды предоставления электронных услуг населению // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2015. № 1 (198). С. 143–147.

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал
Выходит еженедельно

№ 15.1 (149.1) / 2017

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметов И. Г.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М. Н.
Иванова Ю. В.
Каленский А. В.
Куташов В. А.
Лактионов К. С.
Сараева Н. М.
Абдрасилов Т. К.
Авдеюк О. А.
Айдаров О. Т.
Алиева Т. И.
Ахметова В. В.
Брезгин В. С.
Данилов О. Е.
Дёмин А. В.
Дядюн К. В.
Желнова К. В.
Жуйкова Т. П.
Жураев Х. О.
Игнатова М. А.
Калдыбай К. К.
Кенесов А. А.
Коварда В. В.
Комогорцев М. Г.
Котляров А. В.
Кузьмина В. М.
Курпаяниди К. И.
Кучерявенко С. А.
Лескова Е. В.
Макеева И. А.
Матвиенко Е. В.
Матроскина Т. В.
Матусевич М. С.
Мусаева У. А.
Насимов М. О.
Паридинова Б. Ж.
Прончев Г. Б.
Семахин А. М.
Сенцов А. Э.
Сенюшкин Н. С.
Титова Е. И.
Ткаченко И. Г.

Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

Международный редакционный совет:

Айрян З. Г. (Армения)
Арошидзе П. Л. (Грузия)
Атаев З. В. (Россия)
Ахмеденов К. М. (Казахстан)
Бидова Б. Б. (Россия)
Борисов В. В. (Украина)
Велковска Г. Ц. (Болгария)
Гайич Т. (Сербия)
Данатаров А. (Туркменистан)
Данилов А. М. (Россия)
Демидов А. А. (Россия)
Досманбетова З. Р. (Казахстан)
Ешиев А. М. (Кыргызстан)
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
Игисинов Н. С. (Казахстан)
Кадыров К. Б. (Узбекистан)
Кайгородов И. Б. (Бразилия)
Каленский А. В. (Россия)
Козырева О. А. (Россия)
Колпак Е. П. (Россия)
Курпаяниди К. И. (Узбекистан)
Куташов В. А. (Россия)
Лю Цзюань (Китай)
Малес Л. В. (Украина)
Нагервадзе М. А. (Грузия)
Прокопьев Н. Я. (Россия)
Прокофьева М. А. (Казахстан)
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)
Ребезов М. Б. (Россия)
Сорока Ю. Г. (Украина)
Узаков Г. Н. (Узбекистан)
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А. К. (Казахстан)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.

Ответственный редактор спецвыпуска: Шульга О. А.

Художник: Шишков Е. А.

Верстка: Голубцов М. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

почтовый: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

фактический: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <http://www.moluch.ru/>

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297