СЕКЦИЯ 25

СТАТИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ. НАУКА ДАННЫХ

СОДЕРЖАНИЕ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ С АСПИРАНТАМИ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ Афанасьев В.Н., д-р экон..наук, профессор, Еремеева Н.С., канд.экон.наук, доцент 3739

ПРОФЕССИЯ «АНАЛИТИК ДАННЫХ» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ Афанасьев В.Н., д-р экон.наук, профессор, Еремеева Н.С., канд. экон. наук, доцент, Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент, Морозова С.Н., канд. экон. наук, доцент, Фаизова Л.Р., канд. экон. наук, доцент 3745

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Еремеева Н.С., канд. экон. наук, доцент 3754

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ Колвертнова М.С., Калиев А. Ж., д-р с.-х. наук, профессор 3759

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЦИОНАЛЬНОЕ СЧЕТОВОДСТВО» В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТАТИСТИКА» Ларина Т.Н., д-р экон.наук, доцент 3762

РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ Лебедева Т.В[1]., канд. экон. наук, доцент, Какурина А.С[2]. 3766

ВЕРИФИКАЦИЯ ГЕОЛОГО-ПРОМЫСЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ СКВАЖИН ОРЕНБУРГСКОГО НГКМ Ломухин И.А., Пищухин А.М., д-р техн. наук, профессор 3771

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КУРСА АКЦИЙ ПАО «КАМАЗ» Морозова С.Н., канд. экон. наук, Пчелинцев Д.А. 3776

СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Умирбаева Д. У. 3781

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Фаизова Л.Р., канд. экон. наук, доцент 3785

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ БЕЗРАБОТИЦЫ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Фаизова Л. Р., канд. экон. наук, доцент, Ерзикова Е. С. 3789

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В МУНИЦИПАЛЬНОМ РАЙОНЕ КУЮРГАЗИНСКИЙ РАЙОН РБ Аюпов А.А., канд. экон. наук, Ахмадиева З.Р., канд. пед. наук, Цыркаева Е.А. 3793

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ С АСПИРАНТАМИ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

Афанасьев В.Н., д-р экон..наук, профессор,
Еремеева Н.С., канд.экон.наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Педагогический процесс представляет собой специально организованное взаимодействие преподавателя и обучающегося с использованием средств обучения с целью решения задач образования, направленных на удовлетворение потребностей как самой личности в ее развитии и саморазвитии, так и общества.

Педагогический процесс создается преподавателем. Где бы не протекал педагогический процесс, он должен иметь одну и туже структуру (рисунок 1):

- цель педагогического процесса (для чего учить);
- содержание учебной информации;
- технологии организации педагогического процесса: методы обучения, приемы обучения, средства педагогической коммуникации, организационные формы обучения (как учить);
- результат педагогического процесса.

Рисунок 1 – Структура педагогического процесса

Цель, как начальный момент, отражает тот конечный результат педагогического взаимодействия, к которому стремятся преподаватель и обучающийся.

Содержание педагогического процесса - это часть опыта поколений, которая передается обучающимся для достижения поставленной цели согласно выбранным направлениям. Содержание образования - специально отобранная и признанная обществом (государством) система элементов объективного опыта человечества, усвоение которой необходимо для успешной деятельности в определенной сфере. Содержание образования - это тот конечный результат, к которому стремится учебное заведение, тот уровень и те достижения, которые выражаются в категориях знаний, умений и навыков.

Методы — это действия преподавателя и обучающегося, посредством которого передается и принимается содержание. Средства как материализованные предметные способы «работы» **с** содержанием используются в единстве с методами. Формы организации педагогического процесса придают ему логическую завершенность, законченность.

Результат педагогического процесса – это реализованная цель. «Цели нашей работы должны быть выражены в реальных качествах людей, которые выйдут из наших педагогических рук», - писал Макаренко А.С.

Термин «метод» в переводе с греческого означает «путь к чему-либо». То есть это прием, способ, образ действия. Применительно к научным исследованиям – это способ познания, исследования.

Под термином «методология» понимается: учение о научном методе познания; совокупность методов, применяемых в какой-либо сфере деятельности.

Чтобы выполнять познавательную функцию, научный метод должен базироваться на определенных теоретических принципах, которые определяют путь, направление и поиск новых знаний. Это подход, который возникает из объяснительных положений теории и преобразовываются в определенные принципы научного исследования. В таком понимании метод научного познания можно трактовать как «научный подход». По этому основанию и разделяются научные направления.

На уровне сознания метод исследования должен включать:

- теоретическое представление и понятие об объекте и предмете исследования;

- теоретические принципы, позволяющие проводить эмпирическое и теоретическое исследование, обобщение и классификацию фактов, объяснять и прогнозировать состояние объекта.

Так как научное исследование представляет собой поиск истинной правды, то и методы ее поиска могут быть многочисленны. Однако, если составлено общее теоретическое представление и понятие об объекте и предмете исследования, то теоретические принципы, заложенные в основу методов его изучения должны привести к однозначным результатам.

Поэтому для выбора методов решения конкретной научной проблемы необходимо иметь представление о совокупности применяемых методов, их сильных и слабых сторонах, теоретических принципах, которые кладутся в основу методов. В связи с этим одной из главных задач методологии является исследование и обобщение методов и средств получения нового знания, существующих в различных областях научной деятельности. Результатами такого обобщения является типология методов.

На теоретическом уровне современная методология выделяет типы методов исследования по разным основаниям и предлагает большое количество вариантов классификаций методов.

Методы педагогического исследования – это способы изучения педагогической действительности. Существует несколько подходов к классификации методов педагогического исследования. Согласно одному из них, методы педагогического исследования подразделяются на эмпирические (методы изучения педагогического опыта), теоретические (методы теоретического исследования), математические (статистические) и методы контроля (рисунок 2).

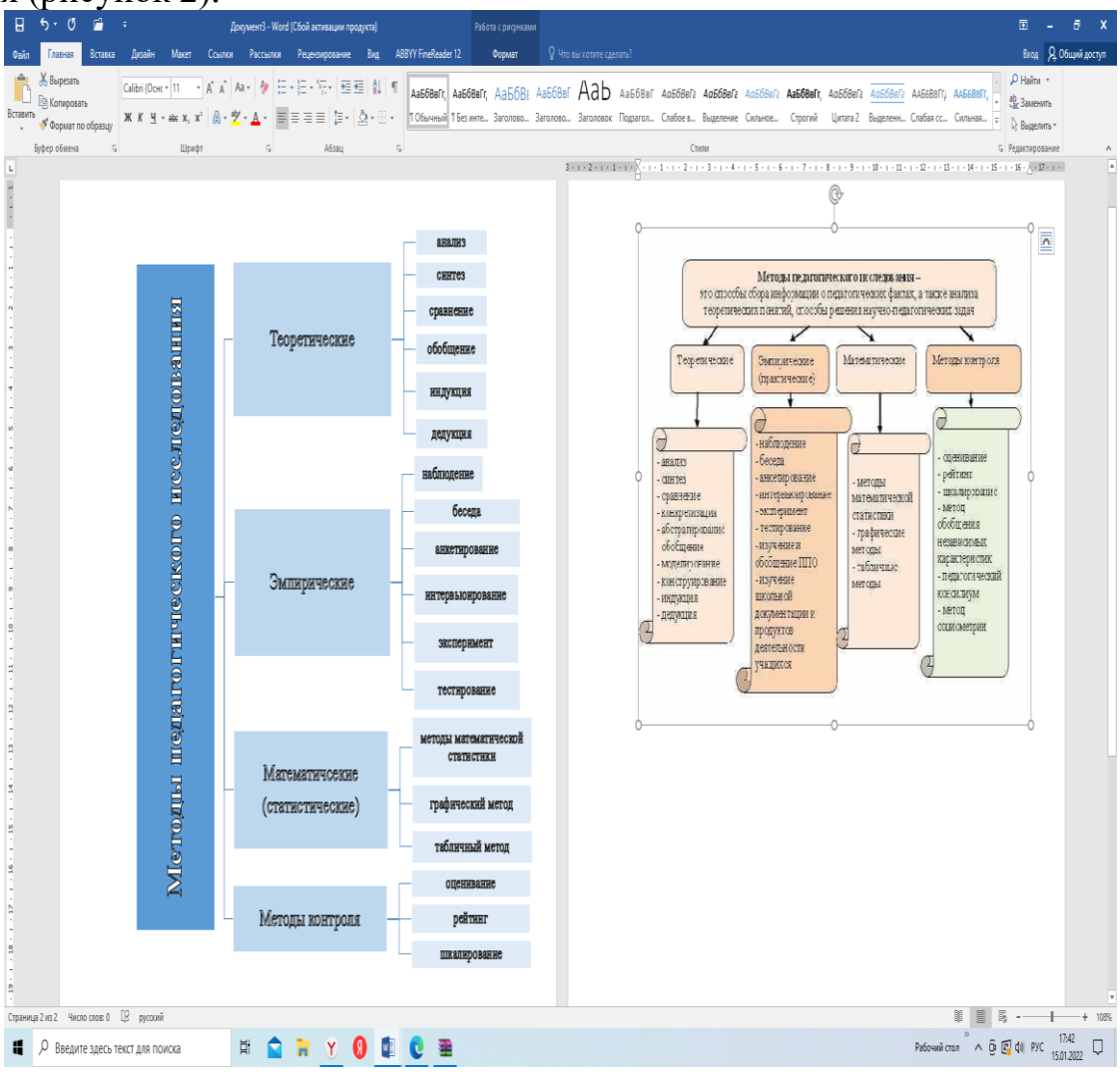

Рисунок 2 – Методы педагогического исследования

Любой метод педагогического исследования не является универсальным, каждый их них эффективен лишь при правильном использовании. Правильность применения метода подразумевает два аспекта:

– владение данным методом;
– умение исследователя выбрать наиболее эффективный метод исходя из существующих условий исследования, конкретной исследовательской задачи.

Каждый метод обучения складывается из отдельных элементов (частей), которые и называются методическими приемами. В свою очередь, прием как элемент метода и, соответственно, фрагмент деятельности состоит из системы наиболее рациональных действий.

Таблица 1 - Классификация методов обучения по М. Н. Скаткину

Метод обучения	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающегося
I. Информационно-рецептивный метод	Предъявление информации. Организация действий обучающегося с объектом изучения	Восприятие знаний. Осознание знаний.
2. Репродуктивный метод	Составление и предъявление задания на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности. Руководство и контроль за выполнением	Актуализация знаний. Воспроизведение знаний и способов действий по образцам, показанным другими (педагогом, книгой, техническими средствами).
3. Метод проблемного изложения	Постановка проблемы и раскрытие доказательного пути ее решения	Восприятие знаний. Осознание знаний и проблемы. Внимание к последовательности и контроль над степенью убедительности решения проблемы. Мысленное прогнозирование очередных шагов логики решения.
4. Эвристический метод	Постановка проблем. Составление и предъявление заданий на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблемных задач. Планирование шагов решения. Руководство деятельностью обучающихся (корректировка и создание проблемных ситуаций)	Восприятие задания, составляющего часть задачи. Осмысление условий задачи. Актуализация знаний о путях решения сходных задач. Самостоятельное решение части задачи. Самоконтроль в процессе решения и проверка его результатов. Воспроизведение хода решения и его самостоятельная мотивировка

5. Исследовательский метод	Составление и предъявление проблемных задач для поиска решений. Контроль за ходом решения	Восприятие проблемы или самостоятельное усмотрение проблемы. Осмысление условий задачи. Планирование этапов исследования (решения). Планирование способов исследования на каждом этапе. Самоконтроль в процессе исследования и его завершения. Воспроизведение хода исследования, мотивировка его результатов.

К настоящему времени насчитывается более пятидесяти методов обучения. В этой связи возникает потребность в их классификации. Различные подходы к классификации методов обучения связаны с выбором разных оснований, отражающих аспекты их изучения (таблица 1).

Исследования Ю. К. Бабанского, М. И. Махмутова показали, что при выборе и сочетании методов обучения необходимо руководствоваться следующими критериями:

– соответствие целям и задачам обучения и развития;

– соответствие содержанию темы занятия;

– соответствие реальным учебным возможностям обучающихся: в зависимости от уровня и направления подготовки;

– соответствие имеющимся условиям и отведенному для обучения времени;

– соответствие возможностям самих педагогов. Эти возможности определяются их предшествующим опытом, методической подготовленностью.

Активные методы - это способы активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и аспирант. В основе традиционного объяснительно-иллюстративного подхода к обучению лежит принцип передачи обучающему знаний в готовом виде. В случае же использования активных методов происходит смещение акцентов в направлении активизации умственной деятельности обучающегося.

Интерактивное обучение, представляет собой способ познания, осуществляемый во взаимодействии обучающихся: все участники образовательного процесса вступая друг с другом в общение и совместную деятельность, не просто обмениваются учебной информацией, но совместно участвуют в учебной ситуации: трансформируя её в ситуацию профессионально-личностного развития, выявляя и решая проблемы, включая как механизм самооценки и рефлексии, так и механизм критического осмысления действий других участников общения.

По отдельным позициям классификаций методы обучения с одним и тем же названием могут присутствовать как среди активных, так и среди

интерактивных. Это означает, что в зависимости от того, как мы будем их применять, данные методы могут активизировать познавательную активность обучающегося в самостоятельной работе или вовлекать его в научно-исследовательскую деятельность.

Список литературы

1. Зайцев В.С. Высшая педагогика: система воспитания А.С. Макаренко: учебное пособие / В.С. Зайцев. – Челябинск: Издательство ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2018. – 67 с. ISBN 978-5-93162-124-1

2. Махмутов, М.И. Избранные труды: Т. 1: Проблемное обучение: Основные вопросы теории / сост. Д.М. Шакирова. – 2006. - 423 с. ISBN 978-5-905943-94-2

3. Педагогика: учебник / под редакцией Ю. К. Бабанского. – Москва, Просвещение. – 1983 г. – 183 с.

4. Современные образовательные технологии: учеб. пособие для студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, школьных педагогов и вуз. преподавателей / Н. В. Бордовская [и др.] ; под ред. Н. В. Бордовской. – Москва : КноРус, 2013. – 432 с.

5. Сорокопуд Ю. В. Педагогика высшей школы: учеб. пособие для магистров, аспирантов и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки, обучающихся по доп. программе для получения квалификации «Преподаватель высшей школы» / Ю.В. Сорокопуд. - Ростов н/Д : Феникс, 2011. – 543 с.

ПРОФЕССИЯ «АНАЛИТИК ДАННЫХ» В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Афанасьев В.Н., д-р экон.наук, профессор,
Еремеева Н.С., канд. экон. наук, доцент,
Лебедева Т.В., канд. экон. наук, доцент,
Морозова С.Н., канд. экон. наук, доцент,
Фаизова Л.Р., канд. экон. наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Специалист - «Аналитик данных» в сферу своей деятельности включает сбор, типологизацию (в условиях сопоставимости), визуализацию, статистический анализ и интерпретацию данных. Все перечисленное включает в себя наука - статистика. В настоящее время статистикой называют науку о методах количественной характеристики, статистического анализа, моделирования и прогнозирования любых массовых варьирующих явлений, образующих статистическую совокупность с целью определения и оценки закономерностей. Именно эту науку изучают наши студенты в курсах математической статистики, теории статистики с основами анализа данных, статистических методов моделирования и прогнозирования.

Основные черты статистических (стохастических, вероятностных) совокупностей с которыми сталкивается «аналитик данных» в условиях цифровизации:

1. Случайность существует в природе и обществе, а не является результатом нашего незнания тех или иных условий процесса.

2. Задача науки не в том, чтобы исключить случайности и всюду искать жесткие законы, а в том, чтобы включить случайность в свои выводы, прогнозы, и в том, чтобы по возможности расширять сферу статистического измерения вероятностей.

3. Всякая достаточно сложная природная, социальная или техническая система подчиняется статистическим по своей форме проявления закономерностям, т.е. сочетает необходимые средние значения параметров, тенденции развития со случайной вариацией и колеблемостью (волатильностью) индивидуальных значений этих параметров.

4. Сложность системы определяется не только числом ее элементов, но и переплетением множества причинно-следственных взаимосвязей между ними, а в конечном счете - всеобщей взаимосвязью явлений и процессов во Вселенной.

5. Из любого данного состояния системы она с разными вероятностями может перейти в различные состояния в будущем. Не существует предопределенного заранее единственного пути развития. Задача науки – изучать возможности развития системы и рассчитывать вероятности разных путей развития.

6. Случайная вариация индивидуальных значений признаков у разных единиц совокупности не только не вредна, но наоборот, в природе она является источником, создающим исходный материал для приспособления системы к разнообразным условиям, источником для развития. Как говорил А. Кетле: "В мире существует общий закон, предназначенный как бы для того, чтобы разливать жизнь во Вселенной; в силу этого закона все живущее подлежит бесконечному разнообразию… Каждый предмет подвержен флюктуациям".

7. Жестко детерминированные связи присущи либо очень простым системам, где они служат попросту хорошими приближениями статистических закономерностей, либо являются искусственными конструктами разума. Например, все студенты экономисты знают жесткую функциональную связь: выручка от реализации равна произведению объема реализации на цену. Эта связь есть искусственный результат определения категории (признака) цена, как частного отделения выручки на объем реализованной продукции. "Цена" - это искусственный конструкт человеческого разума, а не природный элемент системы. То же относится к признакам: "себестоимость", "рентабельность" и т.п.

8. Статистическая форма связи, и в главном частном случае – корреляционная связь - это основная форма зависимости в сложных системах, а функциональная связь-крайний частный случай при коэффициенте детерминации, равном единице. Таким образом, все явления мира коррелированны между собой, но некоторые связи несущественны, а другие – существенны.

9. Статистические закономерности развития сочетают основную тенденцию (тренд), как средний путь и колеблемость (волатильность) - циклическую, либо случайно распределенную во времени и по амплитуде мгновенных, либо интервальных уровней около тренда. Кроме этого, направление тренда и его форма не являются вечными и неизменными. Система способна, исходя из данного состояния, переходить в разные будущие состояния, существует "веер возможностей", разветвление путей, каждый из которых имеет свою вероятность осуществления. В физике элементарных частиц это разветвление путей возможных реакций называют "сечениями", т.е. как бы реакция может протекать по разным "трубам" с разными поперечными сечениями, значит, вероятности разных путей будут неодинаковыми. Так и общество всегда имеет возможности развиваться разными путями, часть которых - тупиковые, часть – возвратные. Будущее человечества не предопределено, оно зависит от выбора самих людей, их разумности, воли, выдержки, знаний.

10. Статистический детерминизм, не является ни абсолютной истиной, ни идеалом знания. Развитие науки также дополнит его в будущем и включит, как частный случай, в более общую картину мира, как статистический детерминизм включает в себя частный случай - жесткий Ньютона – Лапласовский детерминизм, механистическую картину мира

XVIII-XIX веков. Такой принцип смены научных парадигм, когда предыдущая не отрицается, как ложная, а входит в более общую новую парадигму в качестве частного случая при некоторых условиях, называется принципом дополнительности.

Кафедра статистики и эконометрики разработала программу подготовки аналитиков данных по освоению ими статистических методов в анализе данных основанную на Профессиональном стандарте «Статистик». Вместе с тем, было бы целесообразно подготовить в целом учебный план подготовки профессионалов - «Аналитик данных», как процесс переподготовки или второго образования, включающий в себя рабочие программы по сплошному и выборочному учету, ППП необходимых для анализа данных, современным математическим методам и т.п.

Программа подготовки по статистическим методам в анализе данных:

Цели программы

Цель программы – формирование компетенций слушателей в сфере проведения статистического анализа в выбранной предметной области путем приобретения инструмента познания в виде статистического метода для установления тех специфических статистических закономерностей, которые действуют в конкретных массовых явлениях, присущих определенному месту и времени.

Планируемые результаты освоения программы

Программа повышения квалификации составлена на основе профессионального стандарта «Статистик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 08.09.2015 г. № 605-н.

Планируемые результаты обучения программы повышения квалификации «Статистические методы в анализе данных» представлены в виде таблицы 1.

Таблица 1 - Результаты освоения программы повышения квалификации

Трудовые функции	Умения	Знания
Вид деятельности – Проведение статистических наблюдений в целях сбора первичных статистических данных		
Сбор данных на основе непосредственного наблюдения и измерения с применением технических средств в соответствии с утвержденными	Наблюдать и фиксировать различные естественные, гуманитарные, технические, медицинские и иные процессы и явления, являющиеся объектами статистических наблюдений	Нормативные, методологические и правовые акты, по заполнению и предоставлению документов первичного статистического учета и форм статистической отчетности предприятий и организаций; принципы

Трудовые функции	Умения	Знания
программами, правилами и методиками		и техника статистического наблюдения за различными естественными, гуманитарными, техническими, медицинскими процессами и явлениями, являющимися объектами статистических наблюдений
Вид деятельности – Обработка статистических данных		
Сводка статистических данных по утвержденным методикам	Формировать входные массивы статистических данных. Осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками	Методические документы по формированию входных массивов статистических данных. Нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных
Группировка статистических данных	Осуществлять расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками. Формировать упорядоченные выходные массивы статистической информации, содержащих группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели и использовать их при подготовке информационно-статистических материалов	Методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками
Формирование систем взаимоувязанны	Подбирать исходные данные для осуществления расчетов. Рассчитывать агрегированные и	Методические подходы к подбору исходных данных для

Трудовые функции	Умения	Знания
х статистических показателей	производные статистические показатели. Анализировать результаты расчетов	осуществления расчетов. Методики расчета агрегированных и производных показателей.
Вид деятельности – Научно-методологическая деятельность в статистике		
Деятельность по разработке, совершенствованию прикладных статистических методологий	Подготавливать тексты, таблицы и другие элементы статистической методологии. Проводить экспериментальные статистические расчеты. Работать с различными источниками статистической информации	Методологические подходы к проведению экспериментальных расчетов. Правила получения доступа к различным источникам статистической информации

Трудоемкость и срок освоения программы

Трудоемкость программы повышения квалификации «Статистические методы в анализе данных» составляет 72 академических часа. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Нормативные документы для разработки программы

При разработке программы повышения квалификации «Статистические методы в анализе данных» были использованы положения следующих законодательных и нормативных документов:

– Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;

– Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»);

– Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Положение «О дополнительной профессиональной программе, реализуемой в ОГУ» от 01.10.2019 № 74-д;

– Профессиональный стандарт «Статистик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2015 г. № 605н.

Категория слушателей и требования к уровню их подготовки

Программа повышения квалификации «Статистические методы в анализе данных» предназначена для магистрантов, аспирантов и других слушателей с целью формирования научного представления о методах сбора, обработки, анализа и представления статистической информации в научных исследованиях.

К освоению настоящей программы допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо лица получающие среднее профессиональное или высшее образование

Итоговая аттестация

При реализации программы повышения квалификации «Статистические методы в анализе данных» применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебного плана, использовании различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Завершает обучение (повышение квалификации) слушателей, сдача зачёта в тестовой форме.

Лицам, успешно освоившим настоящую дополнительную профессиональную программу и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы

Учебная (рабочая) программа повышения квалификации «Статистические методы в анализе данных»

Модуль 1. **Статистическая методология познания**

Тема 1.1 История статистики.

Рассматривается развитие статистики России от времени создания первых государственных органов до настоящего времени, история развития зарубежной статистики, а также развития статистической методологии познания. Изучаются основные задачи современной статистики.

Тема 1.2 Основные черты статистической (стохастической) картины мира.

Рассматриваются практическое значение и применение статистических закономерностей в жизни общества, в управлении экономикой, реальным и финансовым сектором. Формулируются основные черты статистической методологии исследования. Раскрываются понятия жестко детерминированных и статистических связей.

Модуль 2. **Статистические методы сбора и первичной обработки материала**

Тема 2.1. Программно-методологические и организационные основы получения информации.

В данной теме рассматривается статистическое наблюдение как этап статистического исследования. Изучаются программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Приводятся формы и виды статистического наблюдения. Рассматриваются ошибки наблюдения и методы их контроля.

Тема 2.2. Первичная обработка результатов статистического наблюдения.

Рассмотрено понятие, содержание и задачи статистической сводки, ее этапы. Изучены виды статистических группировок. Представлена методология построения статистических группировок. Рассмотрено понятие ряды распределения и представлены их виды.

Тема 2.3. Визуализация данных.

Раскрыты понятия визуализации данных, статистической таблицы и статистических графиков. Изучены виды статистических таблиц по характеру подлежащего и по разработке сказуемого. Представлены основные правила составления таблиц. Перечислены элементы статистического графика. Представлена классификация статистических графиков.

Модуль 3. **Статистические методы в анализе данных**

Тема 3.1. Статистический показатель – базовый элемент в цифровизации. Обобщающие показатели в исследовании статистических совокупностей.

Раскрыты сущность, значение, формы выражения и виды статистических показателей. Рассмотрены индивидуальнее сводные, объемные, расчетные, моментные и интервальные показатели. Изучено понятие об относительных показателях, их значение об экономическом анализе. Раскрыты основные свойства относительных величин. Рассмотрена средняя величина, ее сущность и значение в статистическом исследовании. Представлены основные виды средних, область их применения.

Тема 3.2. Статистические методы в анализе вариационных рядов.

Рассмотрены понятие вариации и задачи статистического изучения вариации. Изучены абсолютные (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение) и относительные (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) показатели вариации. Приведены показатели, с помощью которых осуществляется характеристика закономерностей рядов распределения. Представлены основы дисперсионного анализа.

Тема 3.3. Статистические методы в анализе временных рядов.

Рассмотрено понятие ряда динамики и его виды. Раскрыта сопоставимость данных в динамике. Изучены аналитические показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста. Дана характеристика среднего уровня и средней интенсивности развития. Изучено

понятие тенденции ряда динамики. Перечислены методы обработки рядов динамики. Рассмотрены сезонные колебания и методы их изучения. Представлены элементы интерполяции и экстраполяции рядов динамики. Рассмотрено прогнозирование социально-экономических явлений и процессов.

Тема 3.4. Многомерные статистические методы в анализе данных.

Представлена классификация многомерных статистических методов. Рассмотрены основные задачи регрессионного анализа. Изучен выбор адекватного уравнения регрессии. Рассмотрено понятие нелинейной регрессии. Охарактеризована оценка значимости уравнения регрессии и остаточной дисперсии с помощью метода наименьших квадратов. Рассмотрены корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности, его назначение и место, анализ количественных связей и порядковых переменных.

Изучены методы выявления связи. Рассмотрен непараметрический подход, основанный на рангах, а также преимущества и недостатки непараметрических методов. Изучена проверка взаимосвязи между качественными признаками.

Список литературы

1. Статистические методы анализа данных: учебник / под общ. ред. д-ра экон. наук, профессор Л.И. Ниворожкиной. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. – 333 с. – ISBN 978-5-369-01612-1.

2. Теория статистики : учебник / под ред. профессор Г.Л. Громыко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 476 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/851544

3. Громыко, Г. Л. Теория статистики: практикум: учебное пособие по дисциплине федерального компонента для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" / Г. Л. Громыко.- 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 238 с. : ил., табл. - (Высшее образование. Бакалавриат). - На обл. и тит. л.: Электронно-библиотечная система znanium.com. - Прил.: с. 225-236. - ISBN 978-5-16-005432-2. - ISBN 978-5-16-105312-6.

4. Васильева Э. К. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 399 с. – ISBN 978-5-238-01192-9. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=436865. – ЭБС «Университетская библиотека online».

5. Афанасьев, В. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование [Электронный ресурс] : учебник для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 01.03.05, 01.04.05 Статистика, 38.03.01, 38.04.01 Экономика, 39.03.01, 39.04.01 Социология / В. Н. Афанасьев; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.01

Мб). - Оренбург : ОГУ ; Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2020. - 286 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-4497-0269-2.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Еремеева Н.С., канд. экон. наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Последние два года Россия живет в условиях ковидных ограничений. У кого-то умерли или тяжело болеют близкие, кто-то сам переболел тяжело и чувствует, что общий ритм жизни изменился. Все это влияет на душевное состояние людей, и порой кажется, что мир сходит с ума.

Данные статистики по уровню психического здоровья россиян неутешительны, и выдвигают ее на первые места по количеству суицида и депрессии. В связи со значительным бременем психических расстройств актуальным остается вопрос определения масштабов их распространения. По данным Всемирной Организации Здравоохранения число людей, страдающих психическими расстройствами, составляет в среднем 200-300 миллионов.

Психическое здоровье оказывает огромное влияние как на качество жизни индивидуума, так и на социальное процветание, солидарность и справедливость общества. Общественное психическое здоровье является объективным отражением состояния общества.

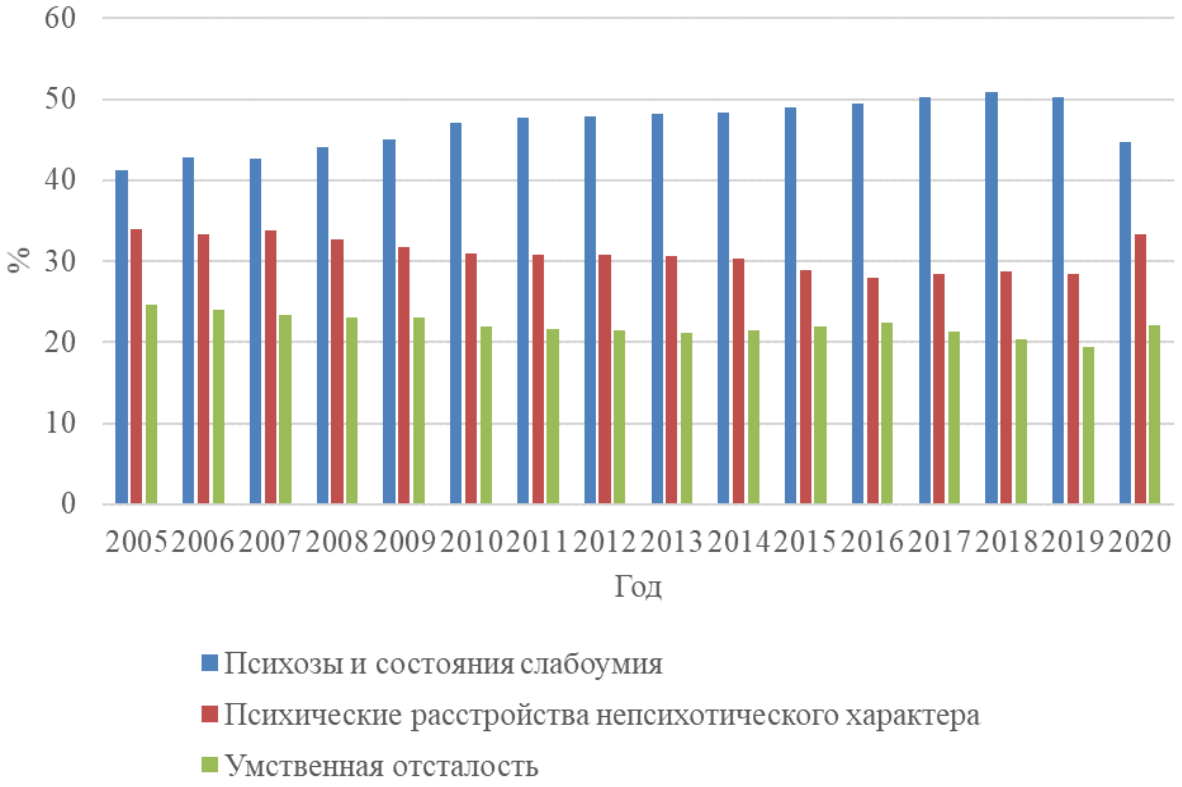

Рисунок 1 – Структура заболеваемости психическими расстройствами населения

Структура заболеваемости психическими расстройствами населения РФ по основным видам указывает на то, что наибольший удельный вес приходится на психозы и состояния слабоумия и варьируется за анализируемый период от 41,3 % до 50,9 %, наименьший удельный вес занимает умственная отсталость и за период снижается от 24,7 % до 19,4 %. Также психические расстройства непсихотического характера занимают удельный вес в общей массе заболеваемости от 34 % в 2005 году до 28,4 % в 2020 году (рисунок 1).

Соотношение отдельных видов болезней в общей заболеваемости психическими расстройствами населения РФ не изменилось. Наибольший удельный вес занимают психозы и состояния слабоумия, причём за изучаемый период показатель возрос с 41,31 % от общего числа до 50,2 %. Наименьший удельный вес приходится на болезни умственной отсталости и психические расстройства непсихотического характера снизились с 34,03 % до 28, 4% от общего числа болезней (рисунок 2).

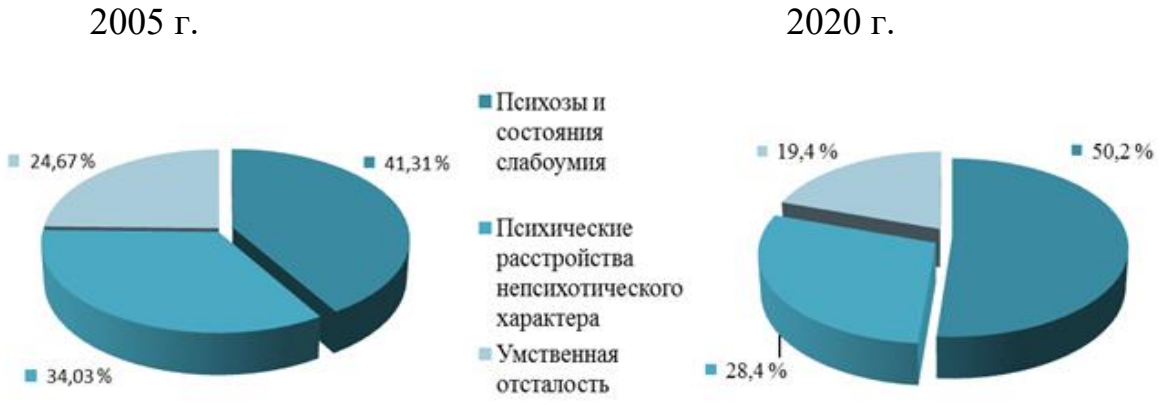

Рисунок 2 – Структура заболеваемости психическими расстройствами населения за 2005 и 2019 гг.

Огромное значение для оценки заболеваемости психическими расстройствами населения играет оценка интенсивности изменения заболеваемости психическими расстройствами населения.

Рисунок 3 характеризует ежегодное снижение заболеваемости психическими расстройствами населения РФ в расчёте на 100 тыс. человек населения за период 2005-2019 гг. в общем и по основным видам.

С целью сравнения интенсивности динамики заболеваемости психическими расстройствами населения РФ в общем и по видам, были рассчитаны средние показатели динамики в абсолютном и относительном выражении. Показатели представлены в таблице 2.4.

Рисунок 3 – Динамика заболеваемости психическими расстройствами населения РФ в расчёте на 100 тыс. человек населения

В среднем ежегодно заболеваемость психическими расстройствами населения РФ в в общем и по основным видам снижается на 3,6 %, на 2,2 %. на 4,8 % и на 5,2 % соответственно.

Измерить силу и интенсивность колебаний позволяют показатели абсолютной величины и показатели относительной интенсивности колебаний.

Таблица 1 – Показатели колеблемости и устойчивости заболеваемости психическими расстройствами населения РФ

Показатель	y_1	y_2	y_3	y_4
Коэффициент автокорреляции	0,07	0,15	0,37	0,21
Амплитуда колебаний	2,84	1,58	1,32	1,12
Среднее отклонение от тренда	0,51	0,34	0,42	0,29
Среднее квадратическое отклонение	0,72	0,46	0,58	0,36
Относительный коэффициент колеблемости, %	1,45	1,98	3,77	3,26
Коэффициент устойчивости, %	98,55	98,02	96,23	96,74

Данные показатели позволяют сделать вывод о том, что временной ряд не подвержен сильным колебаниям, так как коэффициенты колеблемости соответственно равны 1,45 %, 1,98 %, 3,77 % и 3,26 %, и являются незначительными показателями колеблемости. Также видно, что временной ряд устойчив, так как коэффициенты устойчивости соответственно составили 98,55 %, 98,02 %, 96,23 %, 96,74 %, т.е. значения приближены к 100 %.

При обработке временных рядов, чрезвычайно ценной информацией является информация за последний период, так как целесообразно знать, как будет развиваться существующий на конкретный момент тренд, а не тренд, создавшийся в среднем за весь период.

Для временных рядов с тенденцией рекомендуется задействовать модели линейного роста, которые используют процедуру экспоненциального сглаживания.

В данных моделях прогноз можно получить с помощью следующего выражения:

$$\hat{y}_{\tau}(t) = \hat{a}_{1,t} + \hat{a}_{2,t}\tau, \qquad (1)$$

где $\hat{a}_{1,t}$ и $\hat{a}_{2,t}$ – текущие оценки коэффициентов;

τ – время упреждения прогноза.

Значения параметров адаптации определим путем перебора по сетке значений. По значениям средней абсолютной ошибки, суммы квадратов отклонений и среднего квадратического отклонения нами выбраны значения параметров адаптации $\alpha = 0{,}9$, $\gamma = 0{,}4$ для заболеваемости психическими расстройствами; значения параметров адаптации $\alpha = 0{,}9$, $\gamma = 0{,}1$ для заболеваемости психозами и состоянием слабоумия; значения параметров адаптации $\alpha = 0{,}9$, $\gamma = 0{,}6$ для заболеваемости психическими расстройствами непсихотического характера и значения параметров адаптации $\alpha = 0{,}9$, $\gamma = 0{,}4$ для заболеваемости умственной отсталостью.

Модели имеют высокую точность, т.к. средняя относительная ошибка аппроксимации для них не превышает 10. Остатки модели имеют нормальный закон распределения и неавтокоррелированы. Следовательно, они могут быть использованы для разработки прогноза.

Прогнозные значения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Прогнозные значения показателей заболеваемости психическими расстройствами населения РФ в расчёте на 100 тыс. человек населения на 2021-2023 гг. по модели Хольта

Показатели	2021 г.	2022 г.	2023 г.
y_1	39,52	39,75	40,24
y_2	19,72	19,93	19,94
y_3	11,29	12,71	13,09
y_4	7,40	8,15	8,32

При заданных параметрах и при условии сохранения тенденции, наблюдавшейся в 2005-2020 гг., ожидается увеличение заболеваемости

психическими расстройствами населения РФ в расчёте на 100 тыс. человек населения по основным видам.

В современных условиях и распространении коронавируса заболеваемость психическими расстройствами за последние годы увеличивается, растёт число стрессовых расстройств, панических атак и других заболеваний психики.

Список литературы

1. Аксенова, Е.Е. Об эпидемиологии и распространенности психических заболеваний / Е.Е. Аксенова // Российский психиатрический журнал. – 2016. – № 1. – С. 19-22.

2. Андреев, И.Л. Психическое здоровье населения России: что день грядущий нам готовит? / И.Л. Андреев // Психическое здоровье. – 2013. – № 9. – С. 75-83.

3. Букреева, Н.Д. Перспективы повышения качества оказания психиатрической помощи в Российской Федерации / Н.Д. Букреева // Российский психиатрический журнал. – 2016. – № 1. – 12 с.

4. Мартынихин, И.И. Снижение заболеваемости психическими расстройствами в России / И.И. Мартынихин // Российский психиатрический журнал. – 2018. – № 5. – 15 с.

5. Медик, В.А. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В.А. Медик, В.К. Юрьев. – Москва : Профессионал, 2012. – 288 с. – ISBN 978-5-91760-0050-5.

6. Морев, М.В., Динамика суицидальной смертности населения России: региональный аспект / М. В. Морев, Ю. Е. Шматова // Суицидология. – 2014. – Т. 5. – № 1. – С. 3-11.

7. Шматова, Ю.Е. Динамика статистических и социологических показателей состояния психического здоровья населения России / Ю.Е. Шматова // Проблемы развития территории. – 2019. – № 3. – С. 76-96.

8. Шматова, Ю.Е. Экономическое бремя социально-значимых болезней и девиантного поведения населения / М. В Морев, Е. Б Любов. // Суицидология. – 2020. – Т. 5. – № 3. – С. 59-64.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ

Колвертнова М.С., Калиев А. Ж., д-р с.-х. наук, профессор
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Аннотация

Актуальность данной темы обусловлена развитием цифровых технологий. Для оценки продуктивности земель существуют программы, которые облегчают проведение оценки и помогают отслеживать состояние сельскохозяйственных земель.

Ключевые слова: сельское хозяйство, кадастровая оценка, продуктивность земель, земли сельского хозяйства.

Введение

Современное общество занимается оценкой уровня развития земель разных назначений. Повсеместное внедрение геоинформационных технологий значительно повысило эффективность управления за счёт повышения точности измерений и получаемых данных.

Основной проблемой человечества является постоянное повышение качества сельскохозяйственных земель, что также повысит урожайность сельскохозяйственных культур и их качество. Для этого требуется постоянный мониторинг состояния посевов. Чтобы это обеспечить требуется привлечение космических технологий. Для проведения анализа состояния посевов на полях применяется специализированного программного обеспечения. На примере сервиса One Soil Scounting можно рассмотреть основные преимущества использования данного ПО для проведения анализа состояния посевов.

Основная часть

One Soil Scounting – это онлайн – платформа для наблюдения за землями сельскохозяйственного назначения. С её помощью можно контролировать состояния всходов, следить за погодой и рассчитывать норму удобрений. Наблюдение строится на алгоритмах машинного обучения и анализе космических снимков Sentinel-1 и Sentinel-2, которые находятся в открытом доступе.

Для проведения анализа состояния земель были взяты 25 полей вокруг села Изобильное Соль-Илецкого района Оренбургской области. В онлайн-сервисе One Soil есть данные вегетации каждого поля по каждому месяцу. Посевные работы начинаются с апреля. Именно с этого месяца и начинаем наблюдение за полями. Первая дата 10 апреля - индекс вегетации низкий, 15 апреля – индекс вегетации уже чуть ниже среднего, 20 апреля – средний индекс вегетации, 30 апреля – индекс вегетации снова низкий. Такое может произойти из-за засухи, отсутствия полива или хорошей зимовки растений.

В последующих месяцах индекс вегетации чуть выше среднего. Это говорит о том, что растения в отличном состоянии. Так как индекс вегетации не высокий, то, скорее всего, удобрения не использовались.

С помощью информационных источников можно узнать какие почвы преобладают в Соль-Илецком районе.

В данном районе преобладают каштановые почвы средней зернистости с каменными и солонцовыми горизонтами. Каштановые потенциально плодородны. Возможно успешное выращивание широкого спектра культур: зерновых, технических, овощных, плодовых при условии проведения комплекса мероприятий по влагонакоплению. Необходима также охрана почв от водной и ветровой эрозии, вторичного засоления, внесение минеральных и органических удобрений.

Нам не известно использовались ли на этих полях удобрения и мероприятия по влагонакоплению, но, судя по данным используемого сервиса, индекс вегетации средний, а значит и уровень урожайности примерно на среднем уровне.

Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения – комплекс технических и административных мероприятий, которые необходимы для определения стоимости участка в границах этого образования. Метод оценивания основывается на классификации земли по виду функционального использования и целевому назначению. Он проводится с учетом данных лесного, градостроительного, водного, земельного и других кадастров.

С помощью сервиса One Soil Scounting невозможно определить функциональное и целевое назначение земельных участков.

Для определения кадастровой стоимости нужны показатели по плодородию, местоположению и технологическим свойствам, а также выявить удельную стоимость рентного дохода. После этого, с помощью умножения удельного показателя на площадь сельскохозяйственного угодья определяем кадастровую стоимость.

Используемый сервис может обеспечить нас данными о местоположении и плодородия, но не данными о технологических свойствах. Также невозможно выявить удельную стоимость рентного дохода. Документ, с помощью которого можно выявить удельную стоимость, утратил свою силу (Постановление Правительства РФ от 08.04.2000 N 316 (ред. от 30.06.2010) «Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель»). Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 12 мая 2017 года № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» не дает точной информации о расчете, лишь методические указания.

Вывод

По информации из статьи можно сделать вывод, что развитие ГИС – технологий позволяет вести постоянный мониторинг состояния посевов. В

свою очередь, эти данные помогают сделать вывод о продуктивности сельскохозяйственных земель. На продуктивность влияет состояние почвы.

Следовательно, улучшая состояние почвы, происходит улучшение состояния посевов и увеличение продуктивность земель.

Список литературы

1. https://onesoil.ai/ru/;
2. https://www.wikiwand.com/ru/OneSoil;
3. https://blog.onesoil.ai/ru/what-is-ndvi;
4. https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/orenburgskaya-oblast/district/sol-ileck/type/soil/slug/kh1-2ab;
5. https://soil-db.ru/soilatlas/razdel-3-pochvy-rossiyskoy-federacii/kashtanovye-i-temno-kashtanovye-pochvy-kashtanovye-i-temno-kashtanovye-micelyarno-karbonatnye-pochvy;
6. https://docs.cntd.ru/document/456065252;
7. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_26812/e372e5a41ec7c5e301ea3e13e5259784c12ea084/;
8. https://www.landatlas.ru/kategorii-zemel/selhoz-zemli/kadastrovaya-ocenka-zemel-selskohozyaystvennogo-naznacheniya.htm.

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЦИОНАЛЬНОЕ СЧЕТОВОДСТВО» В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТАТИСТИКА»

Ларина Т.Н., д-р экон.наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Уровень развития общественных отношений в значительной степени зависит от состояния системы образования вообще и профессионального образования, в частности. Принято считать, что высшее профессиональное образование является частью инновационной системы, и во взаимодействии с научными организациями оно формирует основу для воспроизводства знаний путем проведения фундаментальных исследований [5]. При этом невозможно получить новое знание, не понимая, как устроено общество и экономика, техническая или социальная системы. Именно поэтому в рамках профессионального образования студенты изучают дисциплины общенаучного профиля, дающие базовые знания в области математики, естественных, экономических и других наук. По каждой специальности (направлению подготовки) есть такие базовые дисциплины. Для экономистов – это экономическая теория, для статистиков – это теория статистики и национальное счетоводство.

Теория статистики посвящена статистическим методам измерения закономерностей развития различных явлений и процессов. Национальное счетоводство раскрывает статистическую методологию, применяемую в российской и международной практике при исследовании результатов экономической деятельности страны с помощью важнейших макроэкономических показателей (валовой внутренний продукт (ВВП), валовой национальный доход (ВНД) и других) [7]. Если необходимость освоения курса теории статистики не вызывает вопросов не только в сообществе преподавателей профильных статистических дисциплин, но и среди преподавателей и руководителей бакалаврских программ по другим направлениям подготовки («экономика», «менеджмент» и др.), то роль дисциплины «национальное счетоводство», на наш взгляд, недооценена в системе высшего образования. Рассмотрим, в чем значение дисциплины «национальное счетоводство» для получения полноценного и качественного статистического образования.

Прежде всего, представим основные содержательные элементы национального счетоводства как учебной дисциплины. В рамках курса рассматривается методология системы национальных счетов (СНС). Методология, как известно, понятие емкое. Соответственно, освоение методологии СНС предполагает изучение специфической терминологии, основных теоретических концепций, положенных в основу СНС, принципов организации информационных потоков, формирующих национальные счета и

позволяющих, в конечном итоге, рассчитать важнейшие макроэкономические показатели. По сути, студенты осваивают «язык», описывающий «статистическую модель экономики страны, механизм экономического процесса, взаимосвязь между его участниками, фазами и факторами, между экономическими потоками и запасами активов» [4]. Описание такой модели требует знания нескольких дисциплин: политэкономии, макроэкономической статистики, эконометрики, финансов, отраслевых экономик, а значит, тесно связывает содержание перечисленных дисциплин. В результате изучения национального счетоводства студенты получают навыки применения методов количественного измерения различных аспектов экономического процесса, темпов экономического роста, способов описания процессов распределения и перераспределения доходов между участниками экономических отношений (секторами, институциональными единицами и др.), финансовых и нефинансовых активов [3].

СНС обеспечивает вычисление ключевых макроэкономических показателей, таких как ВВП, ВНД, валовой национальный располагаемый доход (ВНРД), национальное сбережение, национальное богатство и многих других как по экономике страны в целом, так и в разрезе секторов, видов экономической деятельности. Показатели национальных счетов отражают также связи нашей страны с «остальным миром», демонстрируя внешнеэкономическую активность России. Методология СНС адаптирована для региональной экономики. Для каждого субъекта РФ составляется счет производства, рассчитывают некоторые макроэкономические показатели (валовой региональный продукт, валовая добавленная стоимость и др.) [4].

Таким образом, СНС - это не только система обобщающих показателей развития экономики, разрабатываемая статистическими ведомствами, но и система концепций и определений, раскрывающих содержание экономического процесса на макроуровне, роль различных хозяйствующих субъектов и содержание совершаемых ими экономических операций. В этой связи изучение СНС в вузах может содействовать приобретению студентами широкого экономического кругозора или «широкого экономического мышления».

Один из ведущих российских методологов СНС профессор Ю.Н. Иванов определяет экономическое мышление «как понимание взаимосвязей между такими параметрами экономического процесса, как доход, потребление, сбережение, инвестиции, капитал, а также между основными стадиями экономического процесса». Особая роль в формировании экономического мышления принадлежит национальному счетоводству ввиду комплексности подходов к описанию экономики, знаний и навыков, содержащихся в рамках этой дисциплины [3].

Нельзя забывать и о компетенциях преподавателя дисциплины «национальное счетоводство», ведь ему требуется постоянно учиться и самому обладать «широким экономическим мышлением». СНС совершенствуется в соответствии с запросами общества на новую макроэкономическую информацию. В частности, на международном уровне обсуждается идея

формирования сателлитного счета цифровой экономики, разрабатываются методы статистического измерения цифровизации производства и жизнедеятельности домашних хозяйств [8]. Преподаватель должен научить студентов, а значит он должен сам понимать основные принципы статистической работы, уметь осуществлять статистические расчеты как на уровне предприятия, так и на уровне региона, страны в целом, ставить задачи для аналитиков, верно интерпретировать результаты проведенных расчетов. В условиях цифровизации всех сфер жизни общества этими навыками должен обладать выпускник любого университета.

Становится очевидным, что изучение национального счетоводства необходимо не только бакалаврам-статистикам, но и студентам других направлений подготовки. Так, известно, что уровень освоения методологии СНС в системе государственной статистики указывает на степень межведомственного взаимодействия в государстве [6]. Поэтому специалисты органов государственного управления должны знать принципы расчета макроэкономических показателей и стремиться к более тесному взаимодействию между министерствами и ведомствами по вопросам сбора и анализа социально-экономических данных. Показатели СНС в последние годы все более активно применяют при анализе макроэкономических процессов по видам экономической деятельности. Например, выводы по результатам сопоставления ресурсов и их использования по данным балансовых таблиц СНС по сельскому хозяйству указывают на наличие диспропорций в развитии межотраслевых связей, позволяют строить прогнозы на перспективу, корректировать меры государственного регулирования производства в сельском хозяйстве и смежных отраслях [2].

Дальнейшее развитие методологии национального счетоводства предполагает совершенствование информационных технологий сбора и обработки данных для целей международного обмена данными. Уже сегодня начинает внедряться в статистическую практику Международный стандарт обмена данными и метаданными (*Statistical Data and Metadata eXchange* (*SDMX*)). *SDMX* представляет собой совокупность технических стандартов, статистических руководств и *IT*-архитектуры, которая может содействовать улучшению бизнес-процессов для любой статистической организации, а также гармонизации и унификации статистических метаданных. Эта работа потребует от специалистов *IT*-индустрии хотя бы базовых представлений о системе и организации потоков статистической информации [1]. При этом возникает необходимость юридического сопровождения процесса внедрения стандарта *SDMX* для преодоления разночтений при сборе, обобщении, интерпретации и обмене статистической информации, что также потребует от юристов понимания «природы» макроэкономических показателей и национальных счетов. Отсюда, на наш взгляд, следует вывод о том, что необходимость изучения национального счетоводства выходит далеко за рамки сугубо статистического образования.

Таким образом, изучение национального счетоводства способствует формированию широкого экономического кругозора у студентов-статистиков. Изучение данной дисциплины целесообразно предложить включить в учебные планы также и по другим направлениям подготовки в высших учебных заведениях, поскольку содержание курса национального счетоводства дает представление об экономике как о системе взаимосвязанных элементов, совершенствует компетенции специалистов разных профилей в современной цифровой экономике.

Список литературы

1. Башина О.Э., Комкова Н.А., Матраева Л.В., Косолапова В.Е. Новые проблемы взаимодействия и будущее международного обмена данными // Вопросы статистики. 2019. 26(7). С. 55-66. Doi:10.34023/2313-6383-2019-26-7-55-66.

2. Зинченко А.П., Кагирова М.В. Оценка развития сельского хозяйства России в системе национальных счетов // Вопросы статистики. 2021. №28(5). С. 28–38. Doi: 10.34023/2313-6383-2021-28-5-28-38.

3. Иванов Ю.Н., Масакова И.Д. К вопросу о преподавании СНС в экономических вузах // Вопросы статистики. 2020. №27(2). С. 85-95. Doi: 10.34023/2313-6383-2020-27-2-85-95.

4. Иванов Ю.Н., Рябушкин Б.Т. Из истории создания и развития системы национальных счетов // Вопросы статистики. 2021. №28(6). С. 79–89. Doi: 10.34023/2313-6383-2021-28-6-79-89.

5. Ланская Д.В., Зубенко Н.В. Инновационное развитие профессионального образования в условиях цифровой экономики / В сборнике: Экономика знаний в России: от генерации знаний и инноваций к новой индустриализации (ESK-Conf-2018). Материалы X Междунар. науч.-практ. конф. Отв. ред. В.В. Ермоленко, М.Р. Закарян. Краснодар: Изд-во Кубанского гос. университета, 2018. С. 112-120.

6. Салин В.Н. «Конвергенция статистических дисциплин в образовательных программах финансово-экономического профиля»: обзор выступлений участников круглого стола // Вопросы статистики. 2019. №26(6). С. 72-82. Doi: 10.34023/2313-6383-2019-26-6-72-82.

7. Силаева С.А. Национальное счетоводство: практикум. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 70 с.

8. Татаринов А.А. Измерение цифровой экономики в национальных счетах // Вопросы статистики. 2019. №26(2). С. 5-17.

РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО НАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Лебедева Т.В[1]., канд. экон. наук, доцент, Какурина А.С[2].
[1] - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», [2] - Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Оренбургский учетно-финансовый техникум»

Рейтинговая оценка субъектов РФ проведена по национальным показателям ЦУР качества образования за 2019 год:

x_1 – индекс изменения уровня подготовки обучающихся в общеобразовательных организациях по программам основного общего образования;

x_2 – чистый охват детей в возрасте до 3-х лет дошкольным образованием, в процентах от численности детей данного возраста;

x_3 – валовой коэффициент охвата образовательными программами среднего профессионального образования – программами подготовки специалистов среднего звена, в процентах от численности населения в возрасте 15-19 лет;

x_4 – валовой коэффициент охвата образовательными программами высшего образования - программами бакалавриата, специалитета, магистратуры, в процентах от численности населения в возрасте 17-25 лет;

x_5 – доля выпускников-инвалидов 9 и 11 классов, охваченных профориентационной работой, в общей численности выпускников-инвалидов, %;

x_6 – доля обучающихся общеобразовательных организаций в возрасте 10 и более лет, не достигших базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС, %;

x_7 – доля дошкольных образовательных организаций, в которых создана универсальная безбарьерная среда для инклюзивного образования детей-инвалидов, в общем количестве дошкольных образовательных организаций, %.

Для многомерной рейтинговой оценки применены методы суммы мест и «Паттерн». В таблице 1 представлен фрагмент рейтинговой оценки субъектов РФ по национальным показателям ЦУР качества образования.

Анализ полученного рейтинга свидетельствует о том, что различные методы рейтинговой оценки приводят к неоднозначным результатам. Вместе с тем, по двум методам определена тройка «лидеров»: Новгородская, Орловская, Самарская области и пять субъектов разделивших последние места рейтинга: Республики Алтай, Дагестан, Ингушетия, Тыва, Чеченская и Забайкальский край (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты многомерной оценки рейтинга субъектов РФ по национальным показателям ЦУР качества образования различными методами

Субъект РФ	Метод суммы мест		Субъект РФ	Метод «Паттерн»	
	средняя	рейтинг		средняя	рейтинг
Орловская область	67,9	1	Самарская область	18,6	1
Новгородская область	67,8	2	Орловская область	20,7	2
Самарская область	67,3	3	Новгородская область	21,4	3
Белгородская область	66,2	4	Тамбовская область	25,1	4
Тамбовская область	65,9	5	Нижегородская область	25,4	5
Республика Татарстан	65,9	6	Владимирская область	26,3	6
Челябинская область	65,6	7	Челябинская область	26,4	7
Брянская область	65,2	8	Пермский край	27,3	8
Магаданская область	65,1	9	Тульская область	28,0	9
Вологодская область	64,9	10	Свердловская область	28,4	10
...	...	...	...	...	...
Алтайский край	50,3	74	Республика Бурятия	55,2	74
Еврейская автономная область	49,8	75	Чукотский автономный округ	56,9	75
Карачаево-Черкесская Республика	49,7	76	Еврейская автономная область	58,4	76
Чукотский автономный округ	48,9	77	Алтайский край	60,4	77
Республика Алтай	48,1	78	Республика Алтай	61,9	78
Забайкальский край	48,0	79	Республика Ингушетия	62,8	79
Республика Тыва	46,0	80	Чеченская Республика	65,4	80
Республика Ингушетия	43,1	81	Забайкальский край	66,4	81
Чеченская Республика	42,3	82	Республика Дагестан	67,6	82
Республика Дагестан	41,1	83	Республика Тыва	68,4	83

Источник: Национальный набор показателей ЦУР. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/sdg/national. Расчеты авторов.

Как видно по данным таблицы 2, описательная статистика для разных методов оценки несущественно различается только для показателей «x_3» - «x_5».

Таблица 2 – Описательная статистика субъектов РФ расположенных на первых 10 местах рейтинговой оценки по национальным показателям ЦУР качества образования различными методами

Метод	Показатель	x_1	x_2, %	x_3, %	x_4, %	x_5, %	x_6, %	x_7, %
суммы мест	Среднее	3,1	33,0	49,8	30,9	97,9	26,2	22,1
	Медиана	3,0	29,8	49,9	31,3	98,5	24,0	20,3
	Минимум	2,4	20,7	45,4	17,4	95,0	14,8	18,0
	Максимум	3,9	45,2	54,3	47,2	100,0	42,9	34,1
«Паттерн»	Среднее	3,0	34,0	48,4	31,3	97,7	22,0	20,3
	Медиана	2,8	34,9	48,1	31,9	98,3	23,6	20,1
	Минимум	1,9	20,7	46,1	17,4	95,0	11,5	15,4
	Максимум	4,7	45,7	52,5	47,2	100,0	34,8	26,3

Источник: Национальный набор показателей ЦУР. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/sdg/national. Расчеты авторов.

Описательная статистика для субъектов РФ расположенных на последних 10 местах рейтинг по разным методам оценки имеют несущественные различия (таблица 3).

Таблица 3 – Описательная статистика субъектов РФ расположенных на последних 10 местах рейтинговой оценки по национальным показателям ЦУР качества образования различными методами

Метод	Показатель	x_1	x_2, %	x_3, %	x_4, %	x_5, %	x_6, %	x_7, %
суммы мест	Среднее	1,8	19,9	36,0	14,7	94,5	34,6	19,0
	Медиана	1,7	18,7	35,9	13,6	95,0	33,3	18,0
	Минимум	1,4	3,6	26,4	2,7	90,0	27,1	12,3
	Максимум	2,3	42,1	45,4	25,3	95,0	42,5	33,3
«Паттерн»	Среднее	1,8	19,3	35,2	15,0	94,5	33,1	18,8
	Медиана	1,7	17,9	33,7	13,6	95,0	32,7	18,0
	Минимум	1,4	3,6	26,4	2,7	90,0	23,4	12,3
	Максимум	2,3	42,1	45,4	25,3	95,0	42,5	33,3

Источник: Национальный набор показателей ЦУР. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/sdg/national. Расчеты авторов.

У субъектов РФ, расположенных на первых 10 местах рейтинга среднее значение индекс изменения уровня подготовки обучающихся в общеобразовательных организациях по программам основного общего образования на 73 % по методу суммы мест и на 67 % по методу Паттерн выше, чем субъектов расположенных на последних 10 местах рейтинга; чистый охват

детей в возрасте до 3-х лет дошкольным образованием – на 66 % по методу суммы мест и на 67 % по методу Паттерн; валовой коэффициент охвата образовательными программами среднего профессионального образования – на 38 %; валовой коэффициент охвата образовательными программами высшего образования – на 110 %; доля выпускников-инвалидов 9 и 11 классов, охваченных профориентационной работой – на 4 %, доля дошкольных образовательных организаций, в которых создана универсальная безбарьерная среда для инклюзивного образования детей-инвалидов – на 16 % по методу суммы мест и на 8 % по методу Паттерн. Доля обучающихся общеобразовательных организаций в возрасте 10 и более лет, не достигших базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС субъектов РФ, расположенных на первых 10 местах рейтинга на 24 % по методу суммы мест и на 34 % по методу Паттерн ниже, чем у субъектов расположенных на последних 10 местах рейтинга.

Для Оренбургской области характерны следующие значения национальных показателей ЦУР качества образования за 2019 год:

–индекс изменения уровня подготовки обучающихся в общеобразовательных организациях по программам основного общего образования в Оренбургской области составлял 2,25, что на 52 % ниже наибольшего из наблюдаемых;

–чистый охват детей в возрасте до 3-х лет дошкольным образованием - 27,8 процентов от численности детей данного возраста (на 47 % ниже наибольшего из наблюдаемых);

–валовой коэффициент охвата образовательными программами среднего профессионального на 15 % ниже максимального и составлял 49 % от численности населения в возрасте 15-19 лет;

–на 57 % ниже максимального по РФ был валовой коэффициент охвата образовательными программами высшего образования – 24,7 процентов от численности населения в возрасте 17-25 лет;

–все выпускники-инвалиды 9 и 11 классов, были охвачены профориентационной работой;

–доля обучающихся общеобразовательных организаций в возрасте 10 и более лет, не достигших базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС, составляла 23,9 %, что в 2 раза превышало наименьшее из наблюдаемых по РФ;

–в 19 % дошкольных образовательных организаций была создана универсальная безбарьерная среда для инклюзивного образования детей-инвалидов.

Оренбургская область согласно методу суммы мест находится на 17 месте рейтинга, а методом «Паттерн» - на 41 месте рейтинга.

Список литературы

1 Цели устойчивого развития. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/sdg. – 22.12.2021.

2 Национальный набор показателей ЦУР. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/sdg/national. – 22.12.2021.

3 Региональная статистика : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Статистика" и др. экон. специальностям / Е. В. Зарова [и др.]; под ред. Е. В. Заровой, Г. И. Чудилина. - Москва : Финансы и статистика, 2006. - 624 с. - ISBN 5-279-03175-5.

ВЕРИФИКАЦИЯ ГЕОЛОГО-ПРОМЫСЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ СКВАЖИН ОРЕНБУРГСКОГО НГКМ

Ломухин И.А., Пищухин А.М., д-р техн. наук, профессор
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Стремительное развитие информационных и интеллектуальных технологий неразрывно связано с наращиванием темпов генерации энергетических ресурсов и форсированием добычи полезных ископаемых, служащих исходным материалом для формирования аппаратного фундамента современных вычислительных устройств. Именно поэтому особенно возрастает потребность в увеличении объемов и скорости добычи углеводородов, являющихся основным ресурсом для производства материалов (пластика, резины, полиуретана и т.д.), а также источников энергии (бензин, дизель, жидкое котельное топливо, керосин и т.д.).

На территории Оренбургской области самым крупным месторождением углеводородов является Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение, являющееся уникальным по запасам, но крайне трудным для добычи. Основные нефтенасыщенные пласты PIV и PV сакмаро-артинского яруса являются карбонатными, что в свою очередь говорит об очень низкой проницаемости. [1]

Схематичное расположение залежей нефти Оренбургского НГКМ представлено на рисунке 1.

Рисунок 1 – Схематичное расположение залежей нефти Оренбургского НГКМ. [1]

При разработке Оренбургского месторождения также необходимо учитывать другие отрицательные факторы: наличие большого количества неравномерно распределенных трещин и разломов в породе, высокое содержание опасного для человека и агрессивного для оборудования сероводорода.

Одним из путей преодоления ограничений для добычи углеводородов на Оренбургском месторождении является использование вертикально-наклонных скважин, эксплуатирующихся фонтанным способом с последующим переходом на газлифт. Газлифтная эксплуатация не предусматривает работу насосного

оборудования в агрессивной подземной среде, а в качестве основного драйвера используется попутный нефтяной газ, который циклически закачивается в скважину по затрубному пространству и разжижает вязкую нефть в призабойной зоне.

Структура действующего добывающего фонда представлена на рисунке 2.

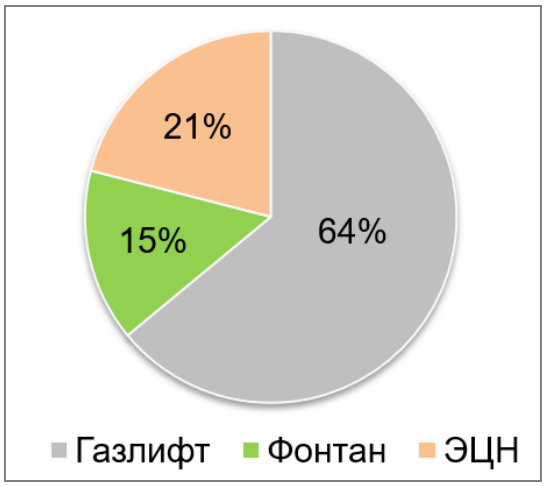

Рисунок 2 – Способы эксплуатации действующего нефтяного фонда скважин ОНГКМ.

Газлифтная эксплуатация в условиях сложной геологии нефтяных оторочек ОНГКМ (наличие газовой шапки и низкопроницаемого пласта) требует точной настройки всех параметров – начиная с дебитов жидкости/газа, пластового и забойного давлений, и заканчивая параметрами газлифта, таких как расход газа, давление закачки и параметры погружного оборудования. Кроме того, анализ и моделирование газлифтных скважин осложняется нестабильно работающим фондом. В этих условиях существенно повышается требование к исходной информации, которая зачастую либо отсутствует, либо имеет недостаточную точность. [2]

Основным поставщиком параметрических данных с нефтегазового промысла являются датчики давления, температуры и расхода, установленные на автоматизированных групповых замерных узлах (АГЗУ), а в случае невозможности подключения добывающих скважин к замеряемым узлам используются передвижные замерные узлы, оснащенные сходным набором датчиков. Дополнительные замеряемые параметры работы скважин поступают с установленных индивидуально для устья каждой скважины датчиков давления. Также на нефтяном промысле ВУ ОНГКМ присутствует нестандартное оборудование – автоматизированных системы управление расходом газлифтного газа (АСУРГ), одной из функций которых является контроль параметров давления и расхода подаваемого в добывающую нефтяную скважину газлифтного газа.

Весь объем замеряемых на промысле параметров передается по каналам телемеханики (ТМ) в единую автоматизированную систему оперативного диспетчерского управления (АСОДУ), базовый функционал которой

предполагает хранение всей исходной параметрической информации без изменения дискретности на срок до полугода.

Схема информационных потоков на ОНГКМ представлена на рисунке 3.

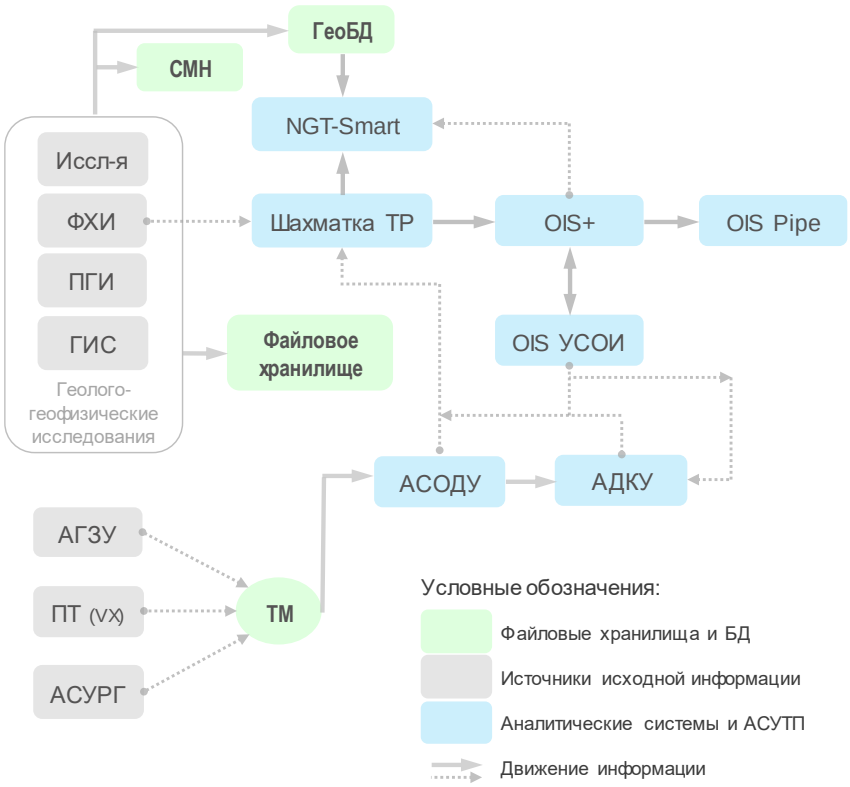

Рисунок 3 – Схема информационных потоков на ОНГКМ [2]

Высокочастотная информация (замеры более 1-го раза в сутки), поступающая в базу данных, позволяет на основе интеллектуальных алгоритмов определять простои скважин (в том числе скрытые).

Однако для обработки огромного массива данных требуются нестандартные подходы к структурированию и обработке информации. Для верификации и валидации промысловой информации могут использоваться различные математические способы. В нашем случае нашел широкое применение метод базовых кривых[3], использование которого позволяет повысить достоверность результатов при обработке различных функционально зависимых показателей работы скважин.

На основании анализа различных функций нами предложена зависимость кривых падения вида:

$$w = w_0 + B_1 e^{-B_2 T}, \quad (1)$$

где w - рассматриваемый параметр;

w_0 - смещение базовой кривой;

T - количество отработанных дней с начала эксплуатации;

B_1, B_2 - коэффициенты [2].

Неизвестные коэффициенты B_1 и B_2 находятся методом наименьших квадратов на всем интервале аппроксимации для функции (1) по условию:

$$\min_{B_i} \sum_{T=T_n}^{T_k} \left((w^f)_T - w(\{B_i\}, T) \right)^2, \; i = 1,2, \; (2)$$

где T_n - дата начала интервала аппроксимации;

T_k - дата конца интервала аппроксимации;

w^f - фактическое значение параметра.

После нахождения B_i выбирается в качестве аппроксимирующей та функция, для которой (2) дает наименьшее значение.

Функцию (1) можно использовать для описания кривых падения дебита, пластового, забойного и устьевого давлений при неизменном технологическом режиме работы скважины.

Использовав данный метод к динамике изменения различных эксплуатационных показателей действующих добывающих скважин получаем функциональную зависимость эксплуатационного параметра от времени.

Дебит газа и забойное давление скважины имеют наибольшее практическое значение при анализе работы скважины. На рисунке 4 представлена динамика изменения дебита и забойного давления от времени эксплуатации, основанная на результатах замеров показателей при неизменном технологическом режиме работы скважины.

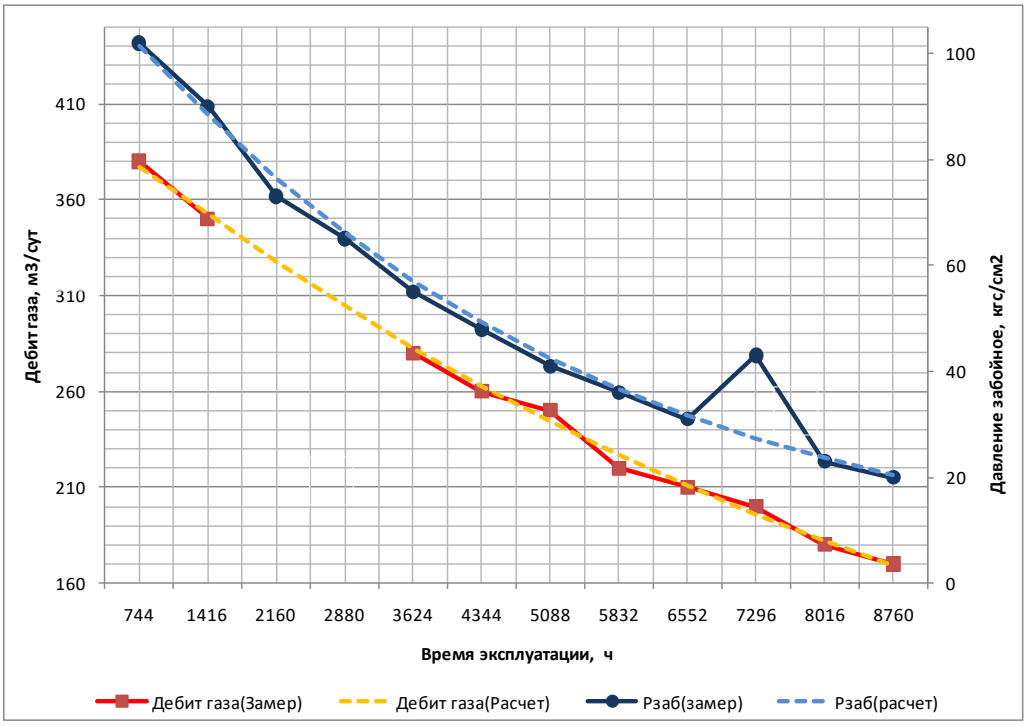

Рисунок 4 – Динамика дебита газа и забойного давления от времени эксплуатации при неизменном технологическом режиме работы скважины.

Результатом применения метода базовых кривых при обработке данных по замерам дебита и забойного давления является выявление функциональных

зависимостей выбранных параметров от времени. Используя метод базовых кривых, можно прогнозировать изменение любых имеющихся геолого-промысловых эксплуатационных параметров, но следует помнить, что прогноз будет актуальным лишь на временном интервале, равным трети от анализируемого временного интервала.

Список литературы

1. Галяутдинов И.М. Комплексный подход к подбору скважин-кандидатов для проведения ГТМ (на примере Восточного участка Оренбургского НГКМ) / И.М. Галяутдинов, А.Е.Череповицын // Нефть. Газ. Новации. – 2017 - №7. – С. 23 – 33.

2. SPE-196816-RU. Моделирование работы газлифтной скважины с автоматизированной системой управления подачи газлифтного газа, 2019 / Е.В. Юдин, Р.А. Хабибуллин

3. Ломухин И.А., Пищухин А.М. Применение математического метода базовых кривых при обработке и анализе промысловой информации // Вестник Оренбургского государственного университета, 2011. – № 16. – С. 79-81.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КУРСА АКЦИЙ ПАО «КАМАЗ»

Морозова С.Н., канд. экон. наук, Пчелинцев Д.А.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

В свободной рыночной экономике мы имеем возможность приобретать долю компаний на бирже в надежде на получение дохода. Когда у человека есть свободные денежные средства, он планирует инвестировать их с целью получения прибыли в будущем. Многие выбирают открыть вклад в банке под определенный процент и срок, имея защиту своего вклада на сумму, определенную законами Российской Федерации. Есть люди, которые предпочитают вместо вклада в банке создание портфеля акций, приносящего, зачастую, большую прибыль. Приобретая акции какой-либо компании, нужно иметь ввиду, что это материальный объект, на котором трудятся люди, производят различные блага и в процессе производства, распределения, перераспределения и конечного потребления на компанию оказывается влияние, которое может изменить цену акции данной компании, причем влияние может напрямую не отзываться на предприятии и людях, внутри нее, но инвесторы, руководствуясь «чутьем», настроением рынка или инфоповодом могут начать продавать или скупать акции, тем самым занижая или завышая ее реальную стоимость. Спрос и предложение на бирже ценных бумаг отражает мнение инвесторов о цене той или иной компании.

Актуальность работы заключается в информировании инвестора о возможной доходности акций группы компаний «КАМАЗ» на фондовом рынке.

Группа компаний «КАМАЗ» – крупнейшая автомобильная корпорация Российской Федерации. Входит в 20-ку ведущих мировых производителей тяжёлых грузовых автомобилей, по итогам 2020 года занимает 14-е место в мире по объёму производства тяжёлых грузовиков полной массой более 16 тонн [1].

Единый производственный комплекс группы организаций ПАО «КАМАЗ» охватывает весь технологический цикл производства грузовых автомобилей – от разработки, изготовления, сборки автотехники и автокомпонентов до сбыта готовой продукции и сервисного сопровождения [1].

Среднесписочная численность персонала по группе технологической цепочки ПАО «КАМАЗ» за девять месяцев 2021 г. составляет 31 820 человек [1].

Рыночная капитализация компании по состоянию на начало декабря составляет 71,5 млрд. руб., что является следствием достижения Группой «КАМАЗ» рекордных за последние несколько лет финансовых показателей в 2020-м и 1 полугодии 2021 года [1].

ПАО «КАМАЗ» осуществляет экспорт автомобилей, СКД (сборочных комплектов деталей), СК (сборочных комплектов) и запасных частей в страны

СНГ, Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока, Африки, Восточной Европы, Латинской Америки. Объём экспорта ПАО «КАМАЗ» за 12 месяцев 2020 года составил 4 359 ед. автомобилей, СКД и СК. Основные экспортные рынки ПАО «КАМАЗ» в 2020 г. – Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Вьетнам, Беларусь, Литва. Общее же число стран-потребителей продукции «КАМАЗа» превысило 50. При этом в Казахстане доля рынка автогиганта за прошлый год выросла с 35 % до 42 % [1].

В таблице 1 представлены показатели динамики курса акций ПАО «КАМАЗ» за период с 30.09.2016 г по 30.09.2021 г.

Таблица 1 – Расчет показателей динамики курса акций

Дата	Цена акции, р	Абсолютный прирост, руб		Темп роста, %		Абсолютное значение 1%, р	Цепной темп прироста
		Баз.	Цеп.	Баз.	Цеп.		
1	2	3	4	5	6	7	8
30.09.2016	43,7	-	-	-	-	-	-
31.10.2016	44	0,3	0,3	100,69%	100,69%	43,70%	0,69%
30.11.2016	46,65	2,95	2,65	106,75%	106,02%	44,00%	6,02%
30.12.2016	48,95	5,25	2,3	112,01%	104,93%	46,65%	4,93%
30.01.2017	50,95	7,25	2	116,59%	104,09%	48,95%	4,09%
28.02.2017	55,5	11,8	4,55	127,00%	108,93%	50,95%	8,93%
30.03.2017	58,25	14,55	2,75	133,30%	104,95%	55,50%	4,95%
28.04.2017	57,35	13,65	-0,9	131,24%	98,45%	58,25%	-1,55%
30.05.2017	54	10,3	-3,35	123,57%	94,16%	57,35%	-5,84%
30.06.2017	51,65	7,95	-2,35	118,19%	95,65%	54,00%	-4,35%
31.07.2017	51,65	7,95	0	118,19%	100,00%	51,65%	0,00%
30.08.2017	53,25	9,55	1,6	121,85%	103,10%	51,65%	3,10%
28.09.2017	54,15	10,45	0,9	123,91%	101,69%	53,25%	1,69%
30.10.2017	57,65	13,95	3,5	131,92%	106,46%	54,15%	6,46%
30.11.2017	52,15	8,45	-5,5	119,34%	90,46%	57,65%	-9,54%
28.12.2017	52,4	8,7	0,25	119,91%	100,48%	52,15%	0,48%
30.01.2018	50,95	7,25	-1,45	116,59%	97,23%	52,40%	-2,77%
28.02.2018	55,5	11,8	4,55	127,00%	108,93%	50,95%	8,93%
30.03.2018	58,25	14,55	2,75	133,30%	104,95%	55,50%	4,95%
28.04.2018	57,35	13,65	-0,9	131,24%	98,45%	58,25%	-1,55%
30.05.2018	54	10,3	-3,35	123,57%	94,16%	57,35%	-5,84%
30.06.2018	51,65	7,95	-2,35	118,19%	95,65%	54,00%	-4,35%
31.07.2018	51,65	7,95	0	118,19%	100,00%	51,65%	0,00%
30.08.2018	53,25	9,55	1,6	121,85%	103,10%	51,65%	3,10%
28.09.2018	64,4	20,7	11,15	147,37%	120,94%	53,25%	20,94%
30.10.2018	56,5	12,8	-7,9	129,29%	87,73%	64,40%	-12,27%
30.11.2018	54,9	11,2	-1,6	125,63%	97,17%	56,50%	-2,83%
28.12.2018	53,6	9,9	-1,3	122,65%	97,63%	54,90%	-2,37%
30.01.2019	59,7	16	6,1	136,61%	111,38%	53,60%	11,38%

28.02.2019	57,9	14,2	-1,8	132,49%	96,98%	59,70%	-3,02%
30.03.2019	55,1	11,4	-2,8	126,09%	95,16%	57,90%	-4,84%
30.04.2019	55,5	11,8	0,4	127,00%	100,73%	55,10%	0,73%
30.05.2019	54,9	11,2	-0,6	125,63%	98,92%	55,50%	-1,08%
30.06.2019	60	16,3	5,1	137,30%	109,29%	54,90%	9,29%
30.07.2019	56,4	12,7	-3,6	129,06%	94,00%	60,00%	-6,00%
30.08.2019	57	13,3	0,6	130,43%	101,06%	56,40%	1,06%
30.09.2019	60,1	16,4	3,1	137,53%	105,44%	57,00%	5,44%
30.10.2019	55,7	12	-4,4	127,46%	92,68%	60,10%	-7,32%
30.11.2019	57,6	13,9	1,9	131,81%	103,41%	55,70%	3,41%
30.12.2019	60,4	16,7	2,8	138,22%	104,86%	57,60%	4,86%
30.01.2020	69,6	25,9	9,2	159,27%	115,23%	60,40%	15,23%
28.02.2020	65,5	21,8	-4,1	149,89%	94,11%	69,60%	-5,89%
30.03.2020	51,1	7,4	-14,4	116,93%	78,02%	65,50%	-21,98%
30.04.2020	55,5	11,8	4,4	127,00%	108,61%	51,10%	8,61%
30.05.2020	56	12,3	0,5	128,15%	100,90%	55,50%	0,90%
30.06.2020	57,1	13,4	1,1	130,66%	101,96%	56,00%	1,96%
30.07.2020	59,5	15,8	2,4	136,16%	104,20%	57,10%	4,20%
31.08.2020	63,8	20,1	4,3	146,00%	107,23%	59,50%	7,23%
30.09.2020	59,7	16	-4,1	136,61%	93,57%	63,80%	-6,43%
30.10.2020	57,7	14	-2	132,04%	96,65%	59,70%	-3,35%
30.11.2020	63,7	20	6	145,77%	110,40%	57,70%	10,40%
30.12.2020	64,7	21	1	148,05%	101,57%	63,70%	1,57%
30.01.2021	62,4	18,7	-2,3	142,79%	96,45%	64,70%	-3,55%
28.02.2021	64,8	21,1	2,4	148,28%	103,85%	62,40%	3,85%
30.03.2021	64,6	20,9	-0,2	147,83%	99,69%	64,80%	-0,31%
30.04.2021	69,8	26,1	5,2	159,73%	108,05%	64,60%	8,05%
30.05.2021	70,3	26,6	0,5	160,87%	100,72%	69,80%	0,72%
30.06.2021	71,7	28	1,4	164,07%	101,99%	70,30%	1,99%
30.07.2021	72,2	28,5	0,5	165,22%	100,70%	71,70%	0,70%
30.08.2021	94,4	50,7	22,2	216,02%	130,75%	72,20%	30,75%
30.09.2021	104,4	60,7	10	238,90%	110,59%	94,40%	10,59%
Источник: Инвестфонд. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://investfunds.ru/stocks/KAMAZ/. 09.01.2022. Рассчитано автором.							

В таблице 2 представлен расчет средних показателей динамики и показателей вариации курса акций ПАО «Камаз» за исследуемый период.

Таблица 2 – Расчетные показатели динамики акций ПАО «Камаз»

Средний уровень ряда, р	58,483
Средний темп роста, %	1,014
Средний абсолютный прирост, %	1,012
Средний темп прироста, %	1,440
Медиана, р	57,000

Дисперсия	94,508
Среднеквадратическое отклонение, р	9,722
Коэффициент вариации, р	16,623%
Амплитуда колебаний, р	45,850
Источник: Инвестфонд. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://investfunds.ru/stocks/KAMAZ/. 09.01.2022. Рассчитано автором.	

Так, при анализе динамики курса акций было выявлено, что минимальная цена акции составила 43,7 рубля 30 сентября 2016 года и максимальная цена на 30 сентября 2021 года 104,4 рубля. В последние два месяца курс акций резко «взлетел», что объясняется успехами компании, которые были отражены в финансовой отчетности компании. Так, чистая прибыль компании была увеличена в 124 раза [3], также повлиял рост спроса на продукцию компании. Вариацию курса можно назвать однородной. Средний ежемесячный прирост составляет 1,4% или 16,8% годовых, что является довольно неплохим финансовым результатом.

Прогнозирование курса акций с учетом колеблемости предполагает прогноз доверительного интервала с определенной вероятностью.

Прогноз осуществлен не более чем на 15 месяцев вперед, потому что это правило обязывает не прогнозировать более чем на $\frac{1}{4} \times n$ [4].

Среднеквадратическое отклонение составляет 9,72 рубля.

В качестве начального уровня ряда для прогнозирования было взято среднее значение из пяти первых значений исходного ряда, которое составило 46,85 р. Параметр адаптации равен $\alpha = 0{,}5$. Нижние и верхние границы рассчитаны путем сложения или вычитания трех сигм от точечного прогноза.

Таблица 3.1 – Результаты прогнозирования с учетом колеблемости

Период	Нижняя граница, р	Точечный прогноз, р	Верхняя граница, р
30.01.2022	73,66	102,82	131,98
30.05.2022	77,36	106,52	135,68
30.09.2022	80,1	109,26	138,42
Источник: Инвестфонд. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://investfunds.ru/stocks/KAMAZ/. 05.01.2022. Рассчитано автором.			

На рисунке 1 представлены фактические и прогнозные значения курса акций ПАО «Камаз».

Источник: Инвестфонд. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://investfunds.ru/stocks/KAMAZ/. 30.09.2021. Рассчитано автором.

Рисунок 1 – Фактические и прогнозируемые цены на акции «Камаз»

При сохранении тенденции развития за анализируемый период курса акций «Камаз» можно предполагать, что 30.09.2022 года цена акции будет составлять 138,42 рубля.

Список литературы

1. Официальный сайт компании ПАО «Камаз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kamaz.ru/about/general-information/ - 09.01.2022.

2. Афанасьев, В. Н. Моделирование и прогнозирование временных рядов: учеб.-метод. пособие / В. Н. Афанасьев, Т. В. Лебедева. – Москва: Финансы и статистика, 2009. – 292 с. – ISBN 978-5-279-03402-4.

3. РБК. -[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://quote.rbc.ru/news/article/612e00839a79475346f25d32 - 05.01.2022.

4. Афанасьев, В. Н. Статистические методы прогнозирования в экономике: учеб.-метод. пособие / В. Н. Афанасьев, Т. В. Лебедева. – Москва: Финансы и статистика, 2009. – 180 с. – ISBN 978-5-279-03401-7.

СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Умирбаева Д. У.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

В современных условиях, вопрос смертности населения встал во многом по-новому и приобрел исключительную актуальность.

Смертность – это массовый процесс, складывающийся из множества единичных смертей, наступивших в разных возрастах. Наряду с рождаемостью смертность формирует естественное движение (воспроизводство) населения [1].

Данные о смертности необходимы как для анализа прошлых демографических тенденций, так и для разработки демографических прогнозов. Последние, как известно, используются практически во всех сферах деятельности: для планирования развития жилищных служб, системы образования, здравоохранения, для реализации программ социальной защиты, для производства товаров и услуг для различных групп населения.

Статистика смертности необходима в анализе заболеваемости населения, как на национальном, так и на региональном уровнях. Данные статистики смертности используются органами здравоохранения для мониторинга и совершенствования своей деятельности.

Таблица 1 – Показатели динамики смертности в Российской Федерации за период 2010-2020 гг.

Период	Число умерших на 1000 человек населения	Абсолютное изменение, $^0/_{00}$		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.
2010	14,2	-	-	-	-	-	-
2011	13,5	-0,7	-0,7	95,1	95,1	-4,9	-4,9
2012	13,3	-0,2	-0,9	98,5	93,7	-1,5	-6,3
2013	13,0	-0,3	-1,2	97,7	91,6	-2,3	-8,5
2014	13,1	0,1	-1,1	100,8	92,3	0,8	-7,7
2015	13,0	-0,1	-1,2	99,2	91,6	-0,8	-8,5
2016	12,9	-0,1	-1,3	99,2	90,9	-0,8	-9,2
2017	12,4	-0,5	-1,8	96,1	87,3	-3,9	-12,7
2018	12,5	0,1	-1,7	100,8	88,0	0,8	-12,0
2019	12,3	-0,2	-1,9	98,4	86,6	-1,6	-13,4
2020	14,6	2,3	0,4	118,7	102,8	18,7	2,8
Итого	144,8	0,4	-	-	-	-	-
Среднее	13,2	0,04		100,3		0,3	

Таким образом, в среднем за весь рассматриваемый период на 1000 человек населения приходится 13 умерших, при этом ежегодно уровень смертности увеличивается в среднем примерно на 0,04 $^{0}/_{00}$ или на 0,3 %.

Наглядно динамика уровня смертности в Российской Федерации за период с 2010 по 2020 гг. представлена на рисунке 1.

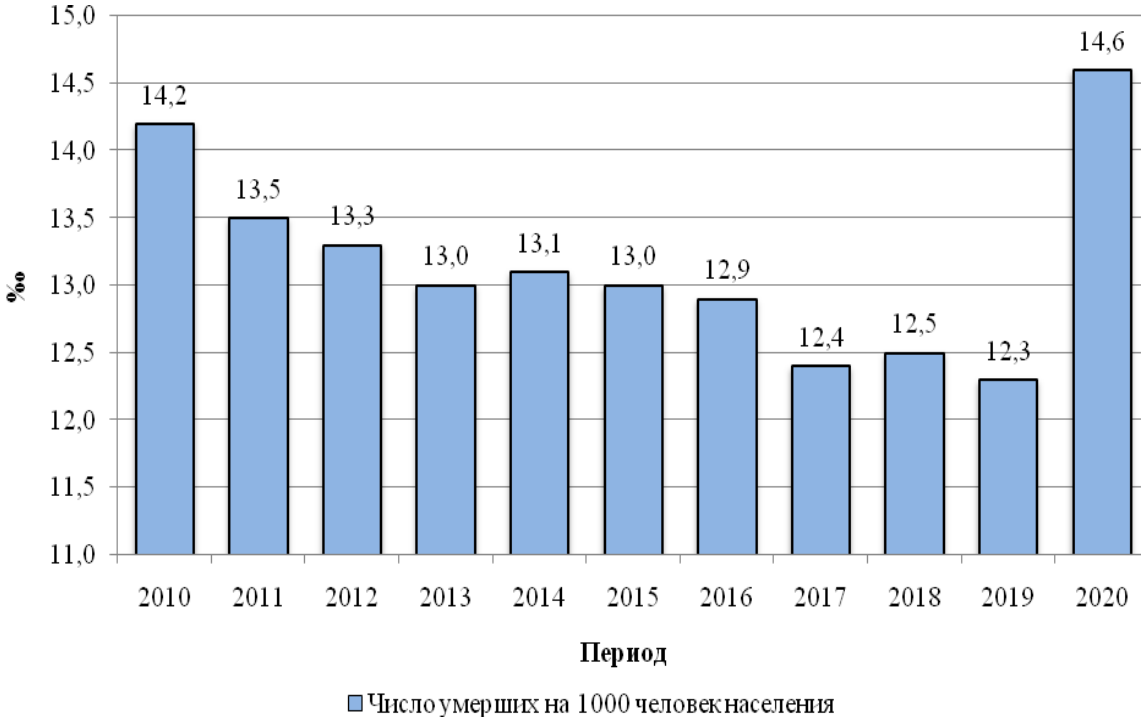

Рисунок 1 – Динамика смертности в Российской Федерации за период 2010-2020 гг.

В период с 2010 по 2019 годы уровень смертности населения в Российской Федерации идет на спад и по сравнению с 2010 годом в 2019 году, в результате мер по улучшению демографической ситуации в стране, снижение показателя составило 1,9 ‰ или 13,4 %.

Однако, как мы можем заметить, в 2020 году на фоне пандемии COVID-19 произошел резкий рост уровня смертности населения в Российской Федерации. Прирост по сравнению с 2019 годом составил 2,3 ‰ или 18,7 %, а по сравнению с 2010 годом – 0,4 ‰ или 2,8 %.

Что касается структуры смертности по основным классам причин смерти в Российской Федерации, то ее иллюстрирует рисунок 2.

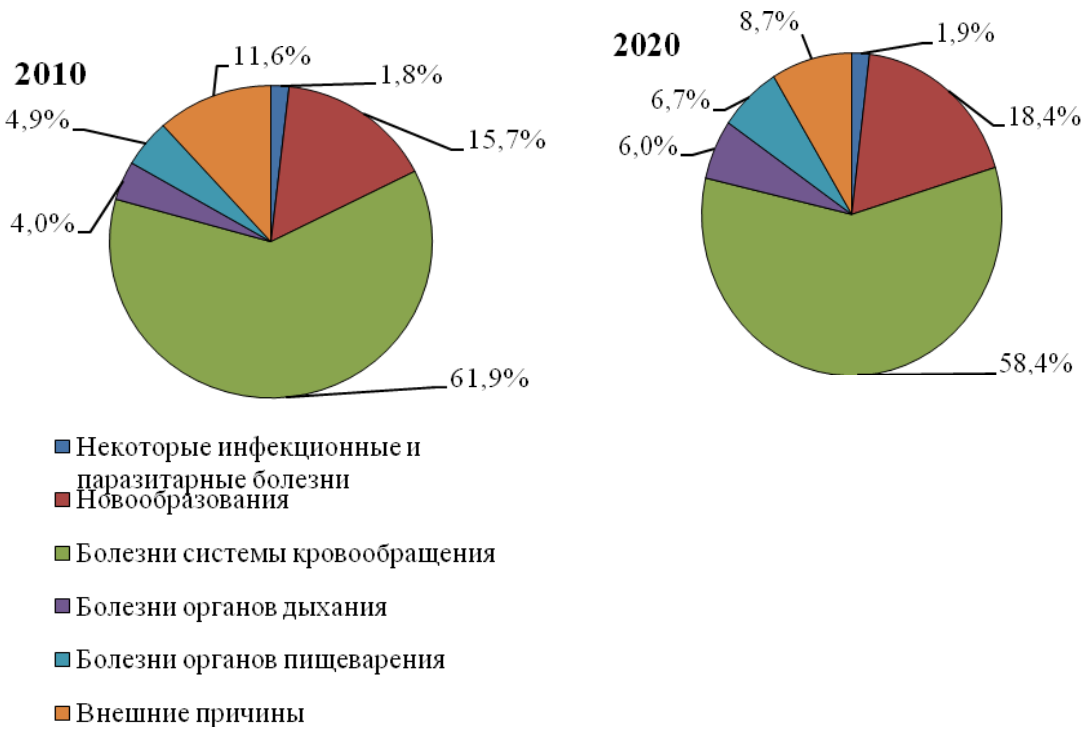

Рисунок 2 – Структура смертности по основным классам причин смерти в Российской Федерации в 2010 и 2020 гг.

В целом число умерших по основным классам причин смерти в Российской Федерации в 2020 году снизилось по сравнению с 2010 годом, что произошло в основном за счет снижения смертности от болезней системы кровообращения.

Стоит отметить, что в рассматриваемых годах смертность от болезней системы кровообращения занимают значительную долю (более половины от общего числа умерших по основным классам причин смерти) в структуре смертности в Российской Федерации.

При этом произошел рост смертности от новообразований, которые занимают вторую позицию в структуре смертности по основным классам смерти, как в 2010 г., так и 2020 г. Также заметен рост смертности от болезней органов дыхания и органов пищеварения по сравнению с 2010 годом.

Для оценки существенности структурных различий в относительном выражении был рассчитан индекс Рябцева. Он составил 4,64 %, что говорит о весьма низком уровне различий структур смертности по основным классам причин смерти 2010 г. и 2020 г.

Таким образом, изучение смертности с учетом причин смертности позволяет получить более полную картину демографической ситуации в стране, выявить причины смертности, влияя на которые можно снизить смертность и увеличить продолжительность жизни населения, проанализировать эффективность реализуемых мероприятий по снижению уровня смертности [2].

Список литературы

1 Талалаева, Г.В. Социальная демография: учебное пособие / Г.В. Талалаева, А.В. Пономарев. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2010. – 173 с. – ISBN 978-5-321-01719-7.

2 Бычков, А. А. Изучение смертности населения России / А. А. Бычков // Молодой ученый. – 2015. – № 7 (87). – С. 357-360.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Фаизова Л.Р., канд. экон. наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Одним из важнейших показателей, характеризующих качество жизни страны, является здоровая нация. Здоровье нации зависит от множества факторов (состояние окружающей среды, уровень благосостояния, уровень развития системы здравоохранения и т. д.), но первоочередным фактором является состояние здоровья женщин репродуктивного возраста, беременных и рожениц.

Динамика численности женщин, закончивших беременность, в Российской Федерации за последние 20 лет представлена на рисунке 1

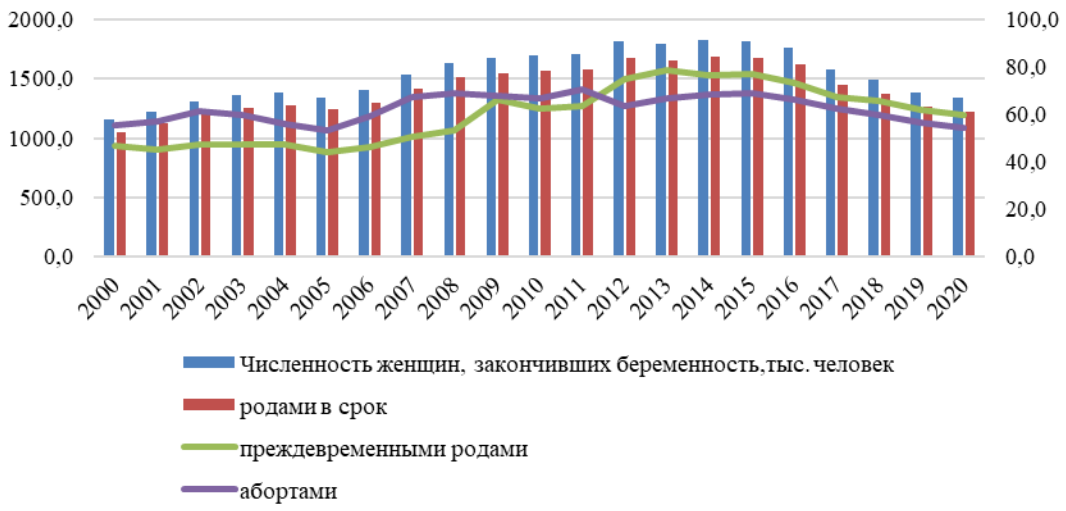

Рисунок 1 – Динамика численности женщин, закончивших беременность, в Российской Федерации (тысяч человек)

Таким образом, можно отметить, что до 2014 года наблюдается увеличение численности женщин, закончивших беременность, после чего происходит ежегодное снижение показателя.

В целом за весь рассматриваемый период среднегодовая численность женщин, закончивших беременность, составляла 1534,8 тысяч человек – ежегодно она увеличивалась примерно на 9 тысяч человек или на 7,2 %.

В разрезе структурно-динамического анализа можно выделить следующее: наибольшая доля женщин, закончивших беременность родами, приходится на 2005 год (93 %), наименьшая – на 2000 год (91 %), максимальная доля преждевременных родов пришлась на конец рассматриваемого периода 2019–2020 гг. и составила 4,5 %. Что касается доли абортов в общем числе беременностей за период 2000–2020 гг., то максимальная доля (4,8 %)

наблюдается в 2000 году, а меньше всего абортов приходилось на 2012 год – 3,5 %.

Таблица 1 – Средние показатели динамики численности женщин, закончивших беременность

Показатель	Численность женщин, закончивших беременность	В том числе		
		родами в срок	преждевремен-ными родами	абортами
Средний уровень (тыс. чел.)	1534,8	1412,7	59,8	62,4
Средний абсолютный прирост (тыс. чел.)	8,9	8,4	0,65	-0,05
Средний темп роста (%)	107,2	101,5	101,2	99,0

Таким образом, как видно из таблицы 1, наблюдается рост числа родов в срок и преждевременных родов на 1,5 % и 1,2 % соответственно, а вот число абортов в общей численности женщин, закончивших беременность, напротив ежегодно снижается на 1 % за весь рассматриваемый период.

Здоровое поколение зависит также от состояния здоровья женщины во время беременности.

Состояние здоровья беременных, рожениц и родильниц за период 2000–2020 гг. представлено на рисунке 2.

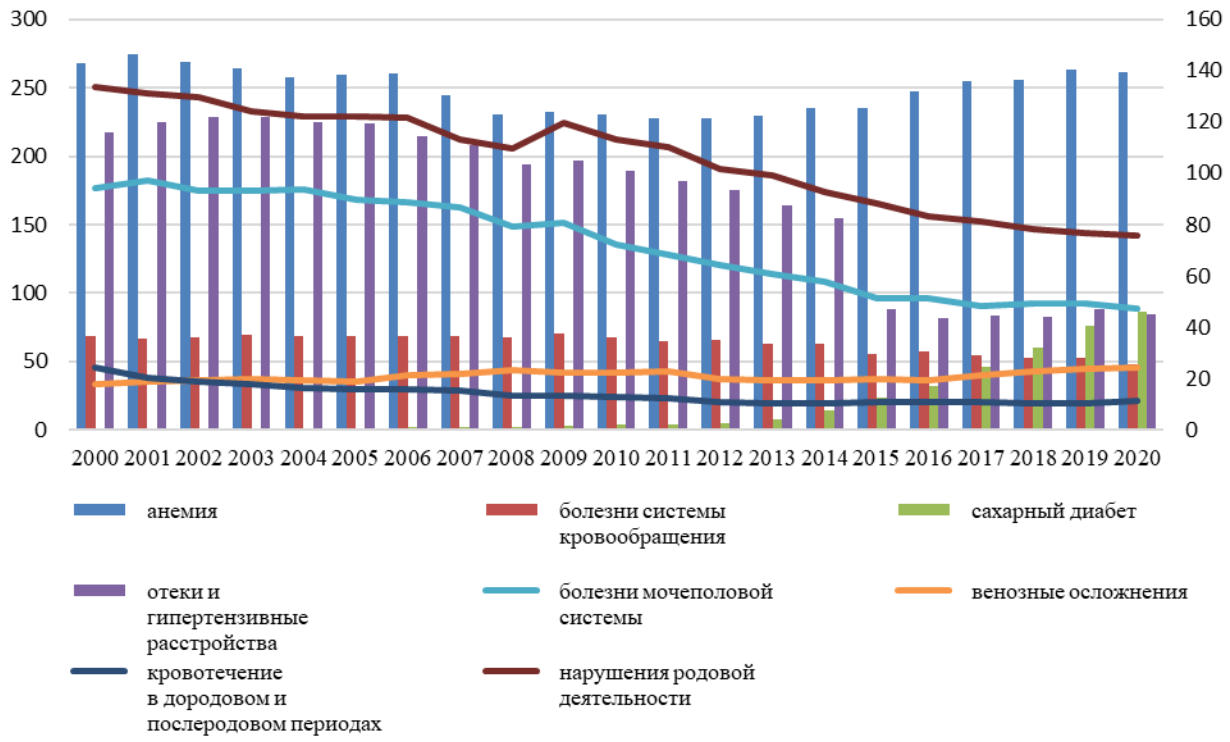

Рисунок 2 – Число заболеваний, осложнивших роды (на 1000 родов) за 2000–2020 гг.

Как видим, ситуация не однозначная – одни заболевания, осложнившие роды, имеют тенденцию к снижению, а другие к росту. Проанализируем ситуацию с помощью показателей динамики.

Таблица 2 – Средние показатели динамики числа заболеваний, осложнивших роды (на 1000 родов) за 2000–2020 гг.

Заболевание, осложнившее роды	Средний уровень	Средний абсолютный прирост	Средний темп роста
анемия	249,1	-0,3	99,9
болезни системы кровообращения	63,4	-1,0	98,2
сахарный диабет	18,0	4,3	123,3
отеки и гипертензивные расстройства	168,3	-6,6	95,4
болезни мочеполовой системы	72,2	-2,4	96,6
венозные осложнения	20,8	0,3	101,6
кровотечение в дородовом и послеродовом периодах	13,9	-0,7	96,2
нарушения родовой деятельности	106,1	-2,9	97,2

Как видим, из восьми заболеваний, осложнивших роды, в среднем за 20 лет только у двух наблюдается рост. Если у венозных осложнений ежегодный прирост в среднем составляет лишь 1,6 %, то, что касается сахарного диабета, ситуация более удручающая – в среднем ежегодно число заболеваний сахарным диабетом у женщин возрастает на 23,3 %. У остальных заболеваний в среднем ежегодно отмечается снижение – более всего снижаются ежегодно отеки и гипертензивные расстройства (на 4,6 %).

Здоровье матерей и беременных зависит от состояния здоровья женского населения страны в целом. Ситуацию о заболеваемости женщин отдельными наиболее социально-опасными заболеваниями на начало и конец рассматриваемого периода отражает рисунок 3.

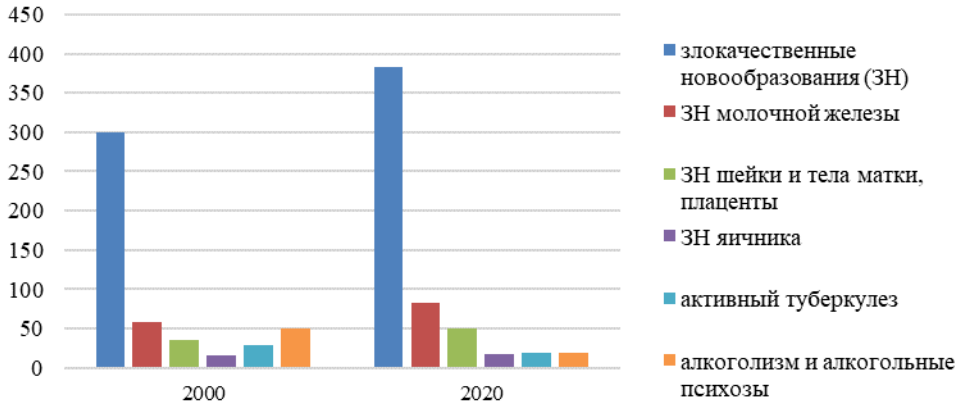

Рисунок 3 – Заболеваемость женщин отдельными заболеваниями, зарегистрировано случаев на 100 000 женщин

Как видим, ситуация оптимистична лишь с алкоголизмом и активным туберкулезом у женщин: число зарегистрированных случаев с впервые установленным диагнозом алкоголизм и алкогольные психозы сократилось в 2020 году по сравнению с 2000 годом на 63 %, а диагнозом активный туберкулез на 31 %. Злокачественные новообразования в целом значительно увеличились на 27,6 %, причем злокачественные новообразования молочной железы на 43,5 %, а шейки и тела матки, плаценты на 42,6 %, что естественно негативно сказывается на репродуктивной функции женщин.

В заключение, хотелось бы отметить, что правильная организация профилактической работы с женщинами репродуктивного возраста в медицинских организациях может способствовать значительному улучшению показателей их здоровья.

Список литературы:

1. Вишнякова, Ю. А. Заболеваемость матерей, новорожденных и детей первого года жизни / Ю. А. Вишнякова, Е. П. Ваняева, О. С. Стародубцева // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2014. – № 4. – С. 21-25.

2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. / под издательством Федеральной службы государственной статистики. – Москва : rosstat.gov.ru, 1999-2021. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru. – 25.12.2021.

3. Нацун, Л.Н. Здоровье женщин репродуктивного возраста / Л.Н. Нацун // Социальные, культурные исследования и безопасность. – 2020. – № 3. – С. 167-181.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ БЕЗРАБОТИЦЫ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Фаизова Л. Р., канд. экон. наук, доцент, Ерзикова Е. С.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Уровень безработицы представляет собой макроэкономическую проблему, оказывающую наиболее прямое и сильное воздействие на каждого человека. Отсутствие денег, потеря работы для большинства людей означает снижение жизненного уровня и наносит серьезную психологическую травму, поэтому неудивительно, что проблема безработицы часто является предметом политических дискуссий. Изучение безработицы для определения ее причин, а также для совершенствования мер государственной политики, влияющих на занятость, носит особо актуальный характер, так как высвобождение кадров увеличивает уровень безработного населения. Сегодня проблема безработицы рассматривается в государственных программах, например, программы по профессиональной переподготовке безработных, облегчают возможность их будущего трудоустройства, а такие программы как страхования по безработице, смягчают отдельные экономические трудности, с которыми сталкиваются безработные.

Нами в работе была изучена месячная динамика численности безработных Оренбургской области за 2017-2021 гг.

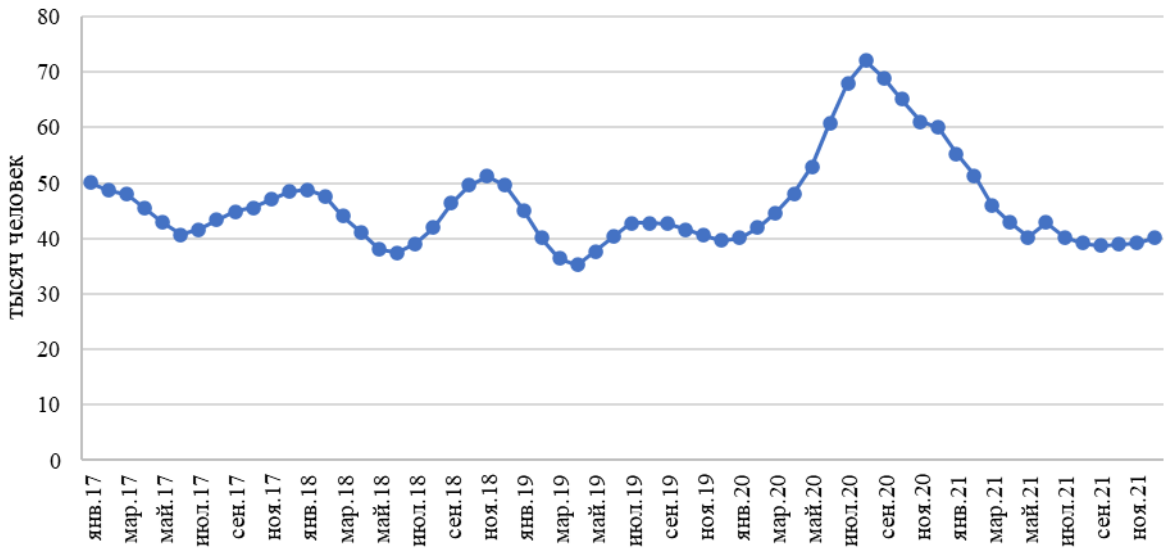

Рисунок 1 – Динамика численности безработных Оренбургской области за 2017-2021 гг.

Как видим с марта по сентябрь 2020 года наблюдается резкий рост численности безработных, что вполне можно объяснить возникшими негативными тенденциями, обусловленными COVID-19.

В целом, за период можно отметить, что наибольший цепной прирост численности занятых наблюдался в августе 2020 года – по сравнению с июлем численность безработных увеличилась на 4 тыс. человек или 43,7 %. Наименьшее значение данного показателя в апреле 2019 года, который показал снижение численности безработных по сравнению с мартом на 1,1 тыс. человек или на 29,6 %.

Для анализа динамики были рассчитаны средние показатели динамики, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Средние показатели динамики численности безработных в Оренбургской области

Средний уровень ряда, тыс. чел.	Средний абсолютный прирос, тыс. чел.	Средний темп роста, %	Средний темп прироста, %
47,8	- 0,2	99,5	0,5

Таким образом, в целом за рассматриваемый период в среднем ежемесячно было 47,8 тысяч человек безработных в Оренбургской области, причем эта численность ежемесячно в среднем снижалась на 200 человек или на 0,5 %.

Рассматривая безработицу в целом за год среди мужчин и женщин области, можно отметить, что среди мужчин безработица выше, особенно разница наблюдается в 2020 г.

Таблица 2 – Показатели динамики численности безработных мужчин и женщин Оренбургской области за период 2017-2021 гг.

Годы	Число безработных тыс. чел.	Абсолютные приросты, тыс. чел.		Темпы роста, %		Темпы прироста, %	
		Цеп.	Баз.	Цеп.	Баз.	Цеп.	Баз.
женщины							
2017	24,1	-	-	-	-	-	-
2018	23,5	-0,60	-0,60	0,97	0,97	-0,02	-0,02
2019	20,4	-3,1	-3,7	0,86	0,84	-0,13	-0,15
2020	24,4	4,0	0,3	1,19	1,01	0,19	0,01
среднее	23,1	0,1		100,4		0,4	
мужчины							
2017	21,6	-	-	-	-	-	-
2018	21,2	-0,4	-0,4	0,98	0,98	-0,01	-0,01
2019	20,7	-0,50	-0,90	0,97	0,95	-0,02	-0,04
2020	30,9	10,2	9,3	1,49	1,43	0,49	0,43
среднее	23,6	3,1		112,7		12,7	

Источник: Федеральная служба государственной статистики. –[Электронный ресурс] – Режим доступа: http: //gks.ru/. – 28.12.2021. Рассчитано автором.

В среднем ежегодно число безработных мужчин увеличивается на 3,1 тысяч человек или на 12,7 %, а среди женщин на 0,1 тысяч человек или на 0,4 %.

Численность безработных лиц, проживающих в сельской местности в 2019 г. составлял 7,2 тыс. чел., а в следующем году 16,1 тыс. чел., таким образом произошел рост в 2,2 раза.

С целью изучения сезонности безработицы нами были рассчитаны индексы сезонности, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет индексов сезонности численности безработных

Месяц	Годы					В среднем за 5 лет	Индекс сезонности
	2017	2018	2019	2020	2021		
январь	50,1	48,8	45,1	40,1	55,3	47,9	103,9
февраль	48,7	47,6	40,1	41,9	51,3	45,9	99,6
март	48,0	44,0	36,4	44,6	45,9	43,7	94,9
апрель	45,4	41,2	35,3	48,1	42,9	42,6	92,4
май	42,9	38,0	37,7	52,9	40,2	42,3	91,8
июнь	40,7	37,5	40,3	60,8	42,9	44,4	96,4
июль	41,6	39,1	42,8	68,0	40,2	46,4	100,6
август	43,3	42,0	42,8	72,0	39,2	47,8	103,8
сентябрь	44,9	46,4	42,6	68,9	38,7	48,3	104,8
октябрь	45,6	49,6	41,6	65,1	39,0	48,2	104,6
ноябрь	47,1	51,2	40,6	61,1	39,2	47,8	103,8
декабрь	48,4	49,6	39,6	60,0	40,1	47,5	103,2
среднее	45,6	44,6	40,4	57,0	42,9	46,1	

Для более наглядного представления изобразим лепестковую диаграмму.

Рисунок 2 – Индексы сезонности численности безработных в Оренбургской области в 2017-2021 гг.

Таким образом, с февраля по июнь наблюдается снижение численности безработных, в остальные месяцы рост. Наибольший рост безработицы в области приходится на сентябрь и октябрь.

Безработица как социально-экономическая категория является важнейшей характеристикой макроэкономического развития. Проблема безработицы является ключевым вопросом в рыночной экономике, и, не решив его невозможно наладить эффективную деятельность экономики. За последние несколько лет безработица приобрела вид крупного макроэкономического явления, превратившись в самостоятельный фактор развития экономики.

Список литературы

1. О занятости населения в Российской Федерации [Электронный ресурс].: постановление Правительства Рос. Федерации от 19.04.1991 No 10321//КонсультантПлюс : справочная правовая система / разраб. НПО «Вычисл.математика и информатика». – Москва: Консультант Плюс, 1997-2008. Режим доступа: http://www.consultant.ru. – 29.11.2021.

2. Поросеч, Д.А. Оптимизация рынка труда в регионе / Д.А. Поросеч // Российское предпринимательство. – 2017. – № 6 (8). – С. 110-114.

3. Афанасьев, В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / В.Н. Афанасьев, М.М. Юзбашев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Финансы и статистика, 2012. - 320 с. - ISBN 978-5-279-03400-0.

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В МУНИЦИПАЛЬНОМ РАЙОНЕ КУЮРГАЗИНСКИЙ РАЙОН РБ

Аюпов А.А., канд. экон. наук,
Ахмадиева З.Р., канд. пед. наук,
Цыркаева Е.А.
Кумертауский филиал ОГУ

Сельское хозяйство в нашей стране является одной из ведущих отраслей народного хозяйства. Уровень её развития напрямую влияет на обеспеченность продуктами питания населения страны и безопасность государства. Сельскохозяйственное производство развито повсеместно и в зависимости от климатических условий на данной территории может преобладать одно из её направлений – растениеводство или животноводство.

В данной статье рассмотрим развитие сельского хозяйства в Муниципальном районе Куюргазинский район Республики Башкортостан. Район расположен на юге Башкортостана, граничит с Оренбургской областью. Площадь района составляет 2370 км². Территория данного административного района РБ относится к зоне рискованного земледелия.

В последние годы очень часто могут наблюдаться продолжительные засушливые периоды, которые существенно влияют на выращивание растениеводческих культур.

Первоначальную оценку сельскохозяйственного района можно дать на примере состава посевных площадей агрохозяйств региона. В таблице 1 представлены основные сельскохозяйственные предприятия и все крестьянско-фермерские хозяйства.

Таблица 1 – Посевные площади агрохозяйств Куюргазинского района РБ, га, 2021 г.

	Искра	Кирова	Мелеуз	Ватан	А7-Агро	Тюканово	КФХ	Всего
Площадь пашни	16009	15124	4246	3450	8133	2230	45144	103125
Озимые зерновые	4577	2344	1062	675	1558	447	3526	15480
Яровые зерновые, в т.ч.:	3322	5510	1315	950	0	651	25928	42682
- ячмень	1032	200	661	0	0	153	6757	10709
- пшеница	1000	4160	0	800	0	250	12763	20779
- овёс	400	950	0	150	0	248	5206	7154
- кукуруза	500	0	0	0	0	0	0	500
Подсолнечник	400	3000	1238	1100	2700	274	10677	19689
С/свекла	0	0	0	0	0	0	15	15
Многолетние и	1700	2000	0	183	945	465	1563	8747

однолетние травы								
Кормовые культуры	1000	1770	0	0	0	100	165	3893
Пары	0	1000	631	542	1800	293	3147	8783

По составу посевных площадей предприятий можно представить тип и характер сельскохозяйственного производства района.

Как видно из данных, основным направлением агрохозяйств является растениеводство и тому есть объяснение. Вход в отрасль растениеводства является более свободным по сравнению с животноводством. По этой причине, многие фермеры в районе занимаются растениеводством. Для ведения животноводства требуется больше производственных фондов и денежных средств необходимых на постройку ферм, откормочных хозяйств и т.д.

Следует отметить, что район, как и Республика Башкортостана входит в единый сельскохозяйственный рынок страны. Поэтому, все тенденции, которые происходят в России и в мире, в полной мере затрагивают сельское производство Куюргазинского района. Так, на мировом рынке, в последние годы, большим спросом пользуется масло семян подсолнечника. Под давлением этой мировой тенденции, в нашей стране возросли сельскохозяйственные площади данной культуры, которые за последние 11 лет выросли на 34,7 %. Этот процесс затронул и структуру сельскохозяйственного производства района, где за этот же период времени посевные площади подсолнечника выросли на 27 % (рисунок 1).

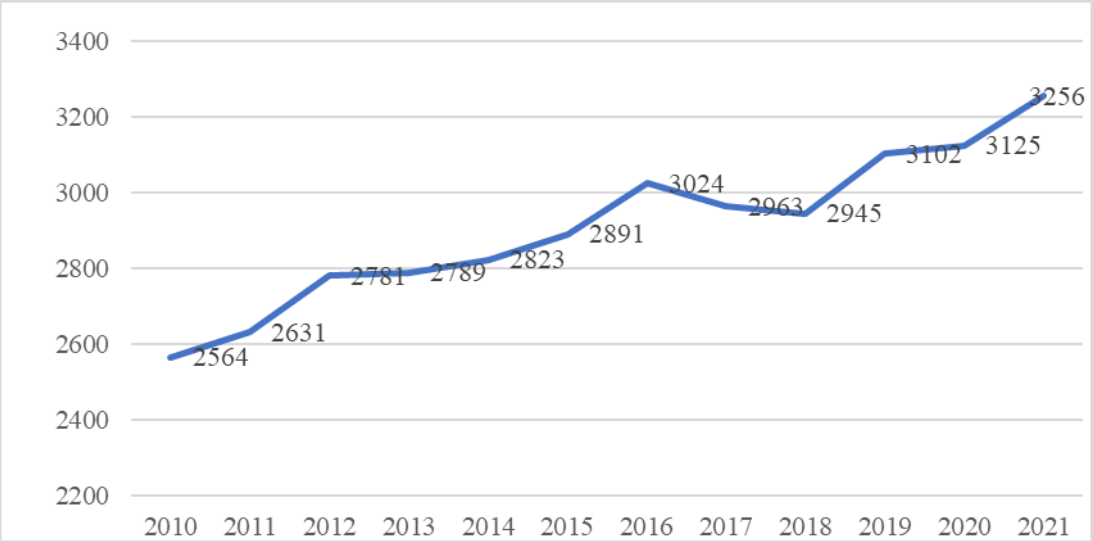

Рисунок 1 – Посевные площади подсолнечника в Куюргазинском районе РБ, га

В основном посевная площадь района занята под зерновыми культурами (56%), подсолнечником (20%). Доля кормовых культур и трав на откорм скоту составляют 12 %. Сильно сократились посевы под сахарную свеклу, горох и кукурузу. Хозяйства перестали культивировать овощи. Основными причинами

этого являются неблагоприятные погодные условия и закрытие Мелеузовского сахарного завода.

Площади под зерновые культуры держатся на одном уровне и по годам меняются незначительно (рисунок 2).

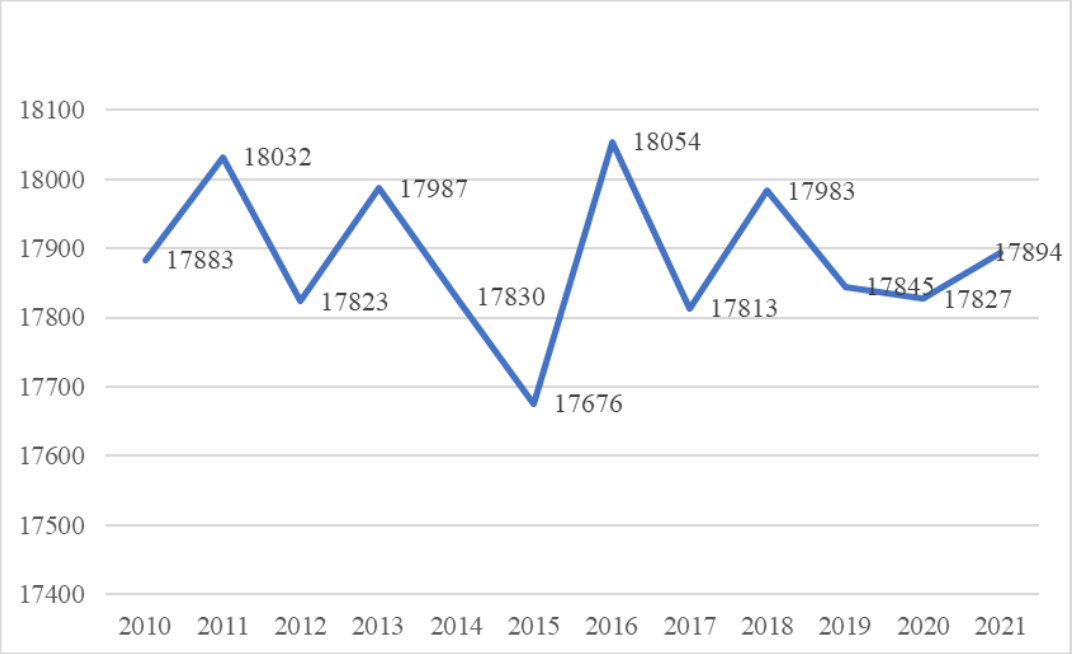

Рисунок 2 – Посевные площади зерновых культур в Куюргазинском районе РБ, га

В 2019 году в некоторых хозяйствах отводились площади под посевы рапса и сои, в целях апробации, этих культур в районе, дифференциации сельскохозяйственного производства и снижения производственного риска.

Растениеводство является рисковым видом ведения хозяйства в районе. Но в благоприятные по погодным условиям года, эта отрасль сельского хозяйства показывает большую рентабельность по сравнению с животноводством.

Можно отметить, что продукция животноводства, по сравнению с растениеводством, выделяется с относительно высокой добавленной стоимостью. Развитие животноводства, молочного скотоводства позволяет предприятиям дифференцировать производственные риски и тем самым поддержать рентабельность производства.

Развитию животноводства в районе уделяется большое внимание в виде кредитов, предоставление места, материалов и т.д. В деревнях открываются пункты по приёму и переработки молока, мяса. Постепенно увеличиваются объёмы производства животноводства.

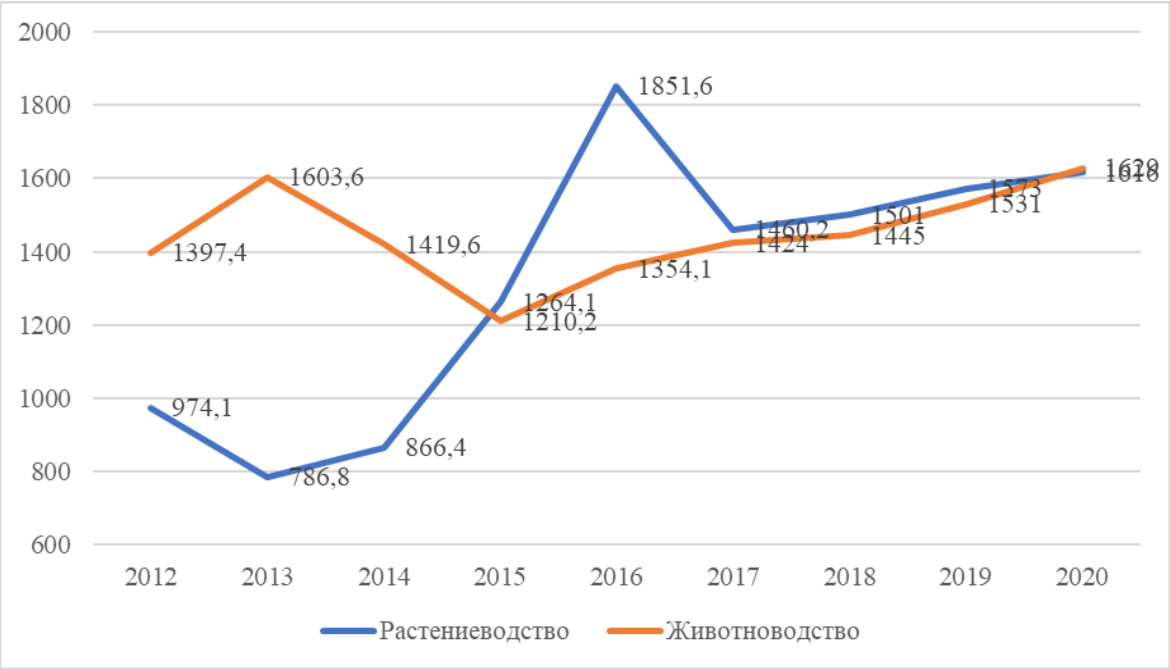

Рисунок 3 – Структура сельского хозяйства Куюргазинского района РБ, млн. руб. (в сопоставимых целях)

Важно отметить, что темпы роста животноводства в последние годы превышают рост растениеводства и можно предположить, что животноводство будет ведущей отраслью сельского хозяйства Куюргазинского района РБ.

Список литературы

1. Ахмадиева З.Р., Аюпов А.А., Цыркаева Е.А. Статистический анализ деятельности сельскохозяйственных предприятий. / Достижения вузовской науки: от теории к практике: сборник материалов II Всероссиской конференции с международным участием 2019. – 226 с.

2. Ахмадиева З.Р., Аюпов А.А., Цыркаева Е.А. Эконометрический анализ деятельности сельскохозяйственных предприятий. / Достижения вузовской науки: от теории к практике: сборник материалов II Всероссиской конференции с международным участием 2019. – 226 с.

3. Ахмадиева З.Р., Аюпов А.А., Цыркаева Е.А. Ресурсный подход развития предприятия продовольственного рынка на основе VRIO-анализа и линейного программирования. Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Материалы Всероссийской научно-методической конференции. 2020. 2349-2354 с.

4. Сайт муниципального образования Куюргазинский район Республики Башкортостан [Электронный ресурс] – режим доступа: district/