

УДК 338.486.5

ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

**Семёнов В.В., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Солнцева О.В., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: эвристические методы, производство сельскохозяйственной продукции, прогнозирование.

В данной статье описаны эвристические методы прогнозирования. Показано практическое применение метода «Дельфи» на примере прогнозирования валового сбора зерна.

Прогнозирование на сегодняшний день дает возможность эффективно осуществлять управленческую деятельность и тем самым повысить эффективность производства. Среди всех методов прогнозирования особо выделяются эвристические методы, которые используются для прогнозирования изменения сложных систем с множеством параметров и целей, в случае если невозможно осуществить прогноз в виде математических моделей.

Цель эвристических методов прогнозирования: поиск более рациональных и новых конструктивных решений; прогноз значений необходимых показателей.

Самым известным среди эвристических методов прогнозирования является «метод Дельфи». Этот метод заключается в проведении опросов экспертов посредством рассылки анкет, включающих в себя определенный перечень вопросов, исключая взаимодействие экспертов, но предусматривающие ознакомление их с мнениями друг друга при анкетировании; анкеты в течение экспертизы могут уточняться. Метод применяется в прогнозировании развития научных открытий, долгосрочного прогнозирования, изучения ряда экономических и социальных проблем.

В качестве объекта прогнозирования был выбран ФГБНУ «Ульяновский НИИСХ» (Ульяновский научно-исследовательский институт сельского хозяйства). Основным показателем развития этого предприятия является валовой сбор зерна. Исследуем изменение данного по-

Таблица – 1 Динамика валового сбора зерна

Год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Валовой сбор, тонн	1523	1800	1764	1931	1866	1600	1753	2245	2839	2392	2584

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Экспертные данные, тонн	3200	1900	2000	2950	3000	2580	2600	2300	2200	2300
2	Ранжированный ряд	1900	2000	2200	2300	2300	2580	2600	2950	3000	3200
3											
4	Среднее прогнозное значение			=	2503	тонн					
5											
6	Значение нижнего квартиля Q1			=	2225	тонн					
7	Значение верхнего квартиля Q3			=	2863	тонн					
8											
9	Медиана			=	2440	тонн					
10	Среднеквадратическое отклонение			=	417	тонн					
11	Коэффициент вариации			=	16,7	%					

Рисунок 1 - Результаты проведения первого тура экспертизы

казателя в течение длительного временного промежутка (таблица 1). Изменения исследуемого признака вызваны климатическим и социально-экономическими факторами.

В целях прогнозирования валового сбора зерновых культур мы провели экспертную оценку, используя метод «Дельфи». В экспертизе приняло участие 10 научных сотрудников УНИИСХ. Экспертиза проводилась в письменном виде, в форме рассылки анкет. Условия анонимности и автономности были соблюдены. В анкетах экспертам был представлен следующий вопрос: «Определите объем валового сбора зерна в УНИИСХ в 2017 году в первоначально-оприходованном весе». Вся необходимая информация для экспертов отправлялась в виде таблицы (таблица 1).

Результаты первого тура экспертизы представлены на рисунке 1.

В результате проведения первого тура экспертизы мнения четырех сотрудников, вышли за границы верхнего и нижнего квартиля. Сотрудниками, чьи прогнозы были самыми высокими, приведены следующие аргументы: увеличение посевных площадей; рост инвестиций в регионы на сельское хозяйство; хорошие погодные условия в осенний

период. Сотрудниками, чьи прогнозы были самыми низкими, приведены следующие аргументы: слабое техническое оснащение; нехватка квалифицированных кадров.

Вывод (первый тур): в целом сотрудники говорят о незначительном снижении валового сбора в следующем году. Коэффициент вариации равный 16,7% говорит о том, что изменчивость вариационного ряда имеет средний уровень, то есть согласованность мнений экспертов на среднем уровне. Разница верхнего и нижнего квартилей равна 750 тонн, что показывает о существенном различии в мнениях экспертов.

Для повышения согласованности мнений сотрудников был проведен второй тур. Во втором туре экспертам было необходимо ответить на тот же вопрос: «Определите объем валового сбора зерна в УНИИСХ в 2017 году в первоначально-оприходованном весе». По результатам второго тура экспертизы сотрудники так же, как и в первом туре считают, что валовой сбор зерновых в УНИИСХ снизится в 2017 году. Разница между верхним и нижним квартилем уменьшилась с 638 до 350 тонн, что говорит о небольшом расхождении мнений экспертов. Коэффициент вариации равный 10,6% говорит, о том, что мнения экспертов согласованы. Так как разница между квартилями составила менее 400 тонн, и уменьшилась по сравнению с первым туром более чем в 1,6 раза, экспертизу можно завершить ввиду согласованности прогнозов сотрудников.

В результате проведения двух туров экспертизы эксперты пришли к выводу о том, что валовой сбор зерна в УНИИСХ составит 2472 тонн в 2017 году, это на 112 тонн меньше чем в 2016 году. Заметна тенденция снижения валового сбора зерна. В течение двух туров экспертизы коэффициент вариации составил меньше 33%. Экспертиза проводилась в два тура в связи с тем, что возникла необходимость в повышении согласованности оценок сотрудников. Нельзя не согласиться, что метод «Дельфи» очень эффективен для успешной деятельности предприятия в будущем, ведь с его помощью делается прогноз на будущее, а также выявляются сильные и слабые стороны предприятия.

Библиографический список

1. Виханский, О.С. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов.- 3-е изд.- М.: Экономистъ, 2003. - 528с.
2. Бешелев, С.Д. Математико-статистические методы экспертных оценок. / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич.- 2-е изд.- М.: Статистика, 2007. - 263с.

3. Владимирова, Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учебное пособие / Л.П. Владимирова.- 2-е изд.- М.: Дашков и К, 2005. - 400с.
4. Терещенко, А.О. Финансовая деятельность субъектов хозяйствования: учебное пособие / Терещенко А.О.- К.: КНЕУ, 2003. - 554с.
5. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для специальностей экономического профиля / В.В. Романов, О.В. Солнцева, А.В. Севастьянов, О.А. Заживнова. - Ульяновск : УГСХА, 2010. - 134 с.
6. Методические рекомендации по разработке прогноза производства и потребления основных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в стране / А.И. Алтухов, Р.М. Байгулов, Л.П. Силаева, О.В. Солнцева [и др.]. – М.: ГНУ ВНИИЭСХ; Ульяновск: УлГУ, 2008. –135 с.
7. Методика определения годовой потребности кормового зерна и параметров проведения закупочных и товарных интервенций. / А.И. Алтухов, Т.В. Абалкина, О.В. Солнцева [и др.]. – М.: ГНУ ВНИИЭСХ, 2007. –54 с.
8. Солнцева, О.В. Прогнозирование в системе государственной политики продовольственной безопасности / О.В. Солнцева, О.А. Заживнова // Социально-экономические проблемы агропромышленного комплекса России: сборник статей молодых ученых, посвященный 75-летию со дня основания Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства. – М.: ГНУ ВНИИЭСХ, 2006. -С. 94-98.

HEURISTIC METHODS OF FORECASTING PRODUCTION AGRICULTURAL PRODUCTS

Semenov V.V.

Keywords: *experts, surveys, estimates, calculation, production, enterprise.*

This article describes the heuristic methods of forecasting. Displaying the practical application of the method of "Delphi".