

рации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. Александров, И.М. Налоги и налогообложение: учебное пособие / И.М. Александров. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2012. – 286с.

4. Данилевский, Ю.А. Налоги: учебное пособие для студентов вузов / Ю.А. Данилевский, С.М. Шапигузов. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 395с.

5. Лыкова, Л.Н. Налоги и налогообложение в России: учебник / Л.Н. Лыкова. – М.: «Бек», 2011. – 278с.

FORMATION OF THE LEGAL FRAMEWORK OF THE TAX SYSTEM IN RUSSIA

Gafurova E.R., Bobyleva A.S.

Keywords: *taxes, economy, state, income, company, budget, tax code.*

The work is devoted to the history and development of legal base of tax system of the Russian Federation, defines the role of the tax system in the development of economy and social sphere.

УДК 330.43, 330.45, 338

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ АО «АВИАСТАР-СП»

Гнеушева И.А., студент

Научный руководитель – Лутошкин И.В.,

доцент, кандидат физико-математических наук

ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет

Ключевые слова: *авиационное производство, структура управления, цех как система массового обслуживания, регрессионный анализ показателей предприятия.*

Работа посвящена регрессионному методу оценки статистических показателей предприятия, а так же моделированию организационной деятельности предприятия. В ходе выполнения данной работы, авторами выявлена регрессионная зависимость выпуска шаблонной продукции от факторов производства. Была смоделирована взаимосвязь конструкторских бюро, работа машинного зала и выявлены результаты работы цеха.

Одним из эффективных методов изучения деятельности предприятия является ее моделирование. Выделяя подходы, основанные на математическом моделировании, можно отметить: вероятностные модели; регрессионные эконометрические модели [1]; динамические дискретные и непрерывные модели [3].

В данной работе проанализированы процессы взаимодействия сотрудников цеха 141 в конструкторских бюро и между ними, а так же эффективность работы по разработке оснастки. Исследование отдельных объектов позволило получить полезную информацию и описать их стандартными показателями.

На основе анализа статистических данных предприятия АО «Авиа-стар-СП», была выявлена регрессионная функциональная зависимость между воздействующим фактором (температурный режим машинного зала, перерывы в работе) и изучаемой величиной (изготовление оснастки). С уверенностью 90% можно полагать, что между рассматриваемыми числовыми совокупностями существует корреляционная связь.

Линейная регрессия $\hat{y} = 3,86 + 3,66x$, в которой объясняющей переменной выступает количество затраченного времени на изготовление оснастки. При увеличении затраченного времени на 100 часов количество нормо-часов за смену увеличится на 366 н-час. С вероятностью 95% можно утверждать, что уравнение адекватно и способно с указанной достоверностью предсказывать результат: за одну рабочую смену на изготовление и доработку шаблонов данного изделия отводится 33,14 нормо-часов.

Множественная регрессия

$$\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 = 1,74 + 0,12x_1 + 0,15x_2,$$

коэффициенты которой показывают, что повышение доли участия КБ в разработке на 1% приводит к возрастанию выпуска оснастки на 0,12 шт. или 0,15 шт. в день. При этом все исследуемые факторы объясняют лишь 46% вариации анализируемой функции.

Рассматривается организация работы ПТО как система массового обслуживания с ожиданием, в которой заявка, поступившая в момент, когда все конструкторы заняты, становится в очередь. При работе с планом интенсивность внесения заявок составляет 35 позиций в день и интенсивность изготовления оснастки – 2,3 шаблона в час. Определяется доля простаивания канала обслуживания и составляет 37% рабочего времени, при этом среднее число позиций в плане – 1,7 штук, а

среднее число позиций в очереди на обслуживание составляет 1,072 штук.

Если рассматривать деятельность цеха как многоканальную систему, то в 18% случаев конструкторское бюро не обслуживает заявки. Для сокращения числа не обслуженных позиций необходимо установить дополнительно шесть ЭВМ.

Если рассматривать обслуживание машинного зала как замкнутую систему массового обслуживания, то поток неисправностей одного компьютера будет являться пуассоновским и иметь интенсивность 0,2. Персональные компьютеры обслуживают два инженера-программиста. После вычислений получили такие результаты: среднее число компьютеров в очереди – 1,42; среднее число ПК, которые обслуживаются и находятся в очереди – 3,11; коэффициент простоя ПК составляет 0,142. При этом оба инженера всегда заняты.

Библиографический список:

1. Берндт, Э.Р. Практика эконометрики: классика и современность: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 060000 экономики и управления / Пер. с англ. под ред. проф. С.А. Айвазяна / Э.Р. Берндт. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 863 с.

2. Лутошкин, И.В. Сравнение продаж продукции различных видов в зависимости от рекламных воздействий / И.В. Лутошкин, Е.В. Мартыненко // Известия высших учебных заведений. – 2015. – № 3 (25). – С. 113 – 121.

3. Лутошкин, И.В. Принцип максимума в задаче управления рекламными расходами с распределенным запаздыванием / И.В. Лутошкин, Н.Р. Ямалтдинова // Журнал Средневолжского математического общества. – 2015. – № 4. – С. 96 – 104.

MODELING ORGANIZATIONAL ACTIVITIES IN THE COMPANY OF JSC «AVIASTAR-SP»

Gneusheva I.A., Lutoshkin I.V.

Keywords: *aviation manufacturing, the management structure, the queueing system of the plant, a regression analysis of the enterprise indicators.*

The work is devoted to the estimating statistical indicators of the enterprise and the modeling organizational activity of the enterprise. There was constructed the dependence of the template products production on the production factors. There was constructed the models of the design office relationship, machine room and identified the results of the work plant.