

## **ПРИМЕНЕНИЕ АППРОКСИМАЦИИ В ПАКЕТЕ MICROSOFT EXCEL, ПРИ РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ&NBSP;**

**Газизуллина Айгуль Акрамовна**

студент Башкирского Государственного Университета, г. Стерлитамак

**Берзина Дина Владимировна**

научный руководитель, научный руководитель, ассистент кафедры математического моделирования СФ Башкирского Государственного Университета, г. Стерлитамак

??  
????? ??????? ???????, ?? ??????? ? ?????????????? ??????.

????????????????? ?????????? ??????? ?????? ?????? ?????????? ??????? ??????  
????????????? ??????? ??????? ?????? ?????? ?? ?????????????? ??? ??????????  
????????????? ?????? ??????????????? ? ??????? ??????? ??????? ?????????????? ???  
????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ??????. ???  
????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????????? ????????? Microsoft  
Excel [1].

?????????MicrosoftExcel,??  
?????????????????????,??  
????? ?????????? ?????? ?????????????????? ??????? ??????? ??????? ??????. ? Excel ??????  
??  
??  
????????????? ? ?????? ?????, ??????? ?????? ??????? ?????????? ?????????? ??????????  
????????????????? ??????, ?????????? ?????????? ?????????? ??????????.

? ??????? Microsoft Excel ? ?????????????????????????????????????? ???, ?? ??????????  
??????, ?? ????????????? ?? ?? ?????????????????????????????????????, ?????? ??????????  
????????? ?????????? ?????????????????????????? ??????, ? ??????????????????  
????????????????? ??????????????, ? ?????????? ??????. ?????? ??????, ??? ?  
????????? ?????????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????????? ??????????????  
????????? ? ???????, ? ?????????????? ?????? ?????????? ?????????????? ?? ??????????.

??? ?????? ?????????????????? ??????? ?????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ??????-  
?????. ??????, ??? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ??? ??????????????, ??? ???  
????????????? ?????? ?? ??????? ??? ?????? ?????? ??????????????.

??????? ?????? ?????? ??????????????, ?????????? ?????????????? ?????????????? ? ??? ??? ???? ???????????.

??? ???????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????????  
?????????, ?????????? ??????-  
????? ?????? ???????, ?????????????????? ??????????. ?????? ??? ???-

????? ?????? ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ???  
??

? ?????????? ?????? ?????? ??????????????. ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????????????????, ?  
???-

??? ? ?????? ?????? ?????? ?????????? ? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????  
????????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? [1].

?MicrosoftExcel???  
????? ??????????? ?? ?????????? (x — ?????????? ??????) ??? ??????????  
????????(x—?????????????????????????????)?????????????????????????????????????  
????????????????? ?????? (????? ??????).

? ???????, ?????? ?????????????????? ?????? ?????????? ?????????????? ??????????????  
????????????????? ?????, ? ??????? ?????. ?????????????????? ?????? —  
????????????????? ?????????????????? ??  
? ?????? ??????????. ?????????? ?????? ? ?????????? ??????????????  
???  
?????? ?????? ??????????. ?????? ?????? ??????????????????????????????????

??  
????????? ???? ?????????? ?????? ??????? ??????. ???? ??????????????????  
????? ????????: ?????????? ??????????????, ?????????????? ? ??????????????  
????????? ?????? [3].

????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ??  
????? ?????? 1, ? ?????? ?????????? ?????? ? ?????????? ??????????????  
????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????? ??????????. ?????????? ?  
????? ?????????? ?? ??????????, ???? ?????????? ?????????? ?????????? ?  
????????? ??????, ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ??????.

?????? 1.

????? ? ?????????????????? ??????

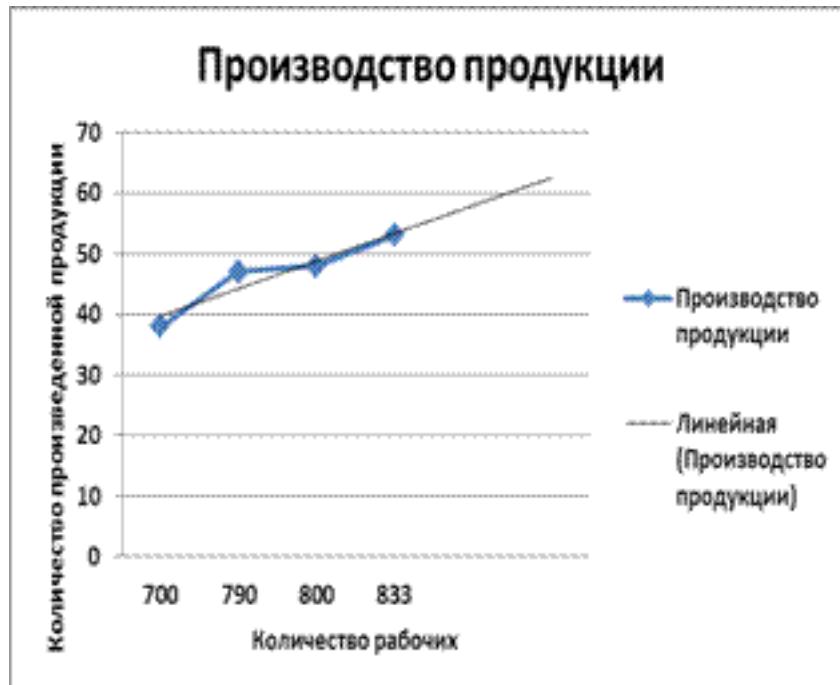
????????? ????:	????????? ??????????		??????
	????? ??????????	????????? ??????	
2005—2006	1200	800	4
2006—2007	1198	790	4
2008—2009	1242	833	5
2009—2010	900	700	3

? Microsoft Excel ?????? ?????????? ?????? ? ??? ????? ?????? ??????  
?????. ??? ? ?????? ?????? ?????? ?????????????????? ??????.

????????? ?????????? ?????? ?????????????????? ???????:

$$1. \text{ ???????: } y = ax + b$$

(????????? ?????? ?????? ?????? ???? ? ?????? ??????????????????). ?? ??????  
????? ? ?????????????? ?????????? ??? ?????? ? ?????? ?????? ??????????.



????????? 1. ?????? ?????????? ??????????????????

2. ??????????????:  $y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$ , ?? ??????

????????? ?????????????? (n?6), ??? **A**<sub>t</sub> — ??????????. ?????????????? ??? ????????

????????? ??????????????, ?????????????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????.

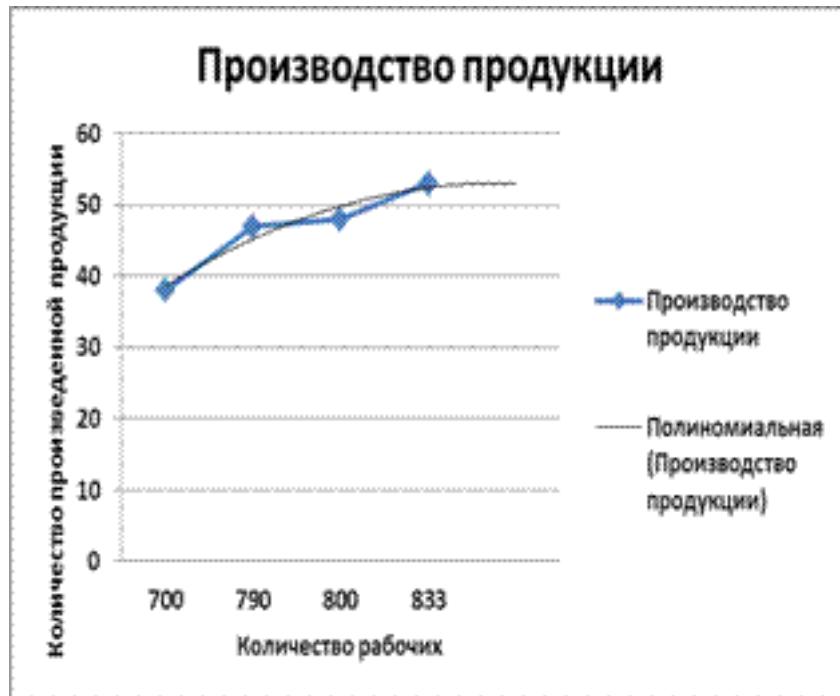
???.

???.

???.

???.

????????????? — ?? ?????? ??? ?????????????? ? ?..?



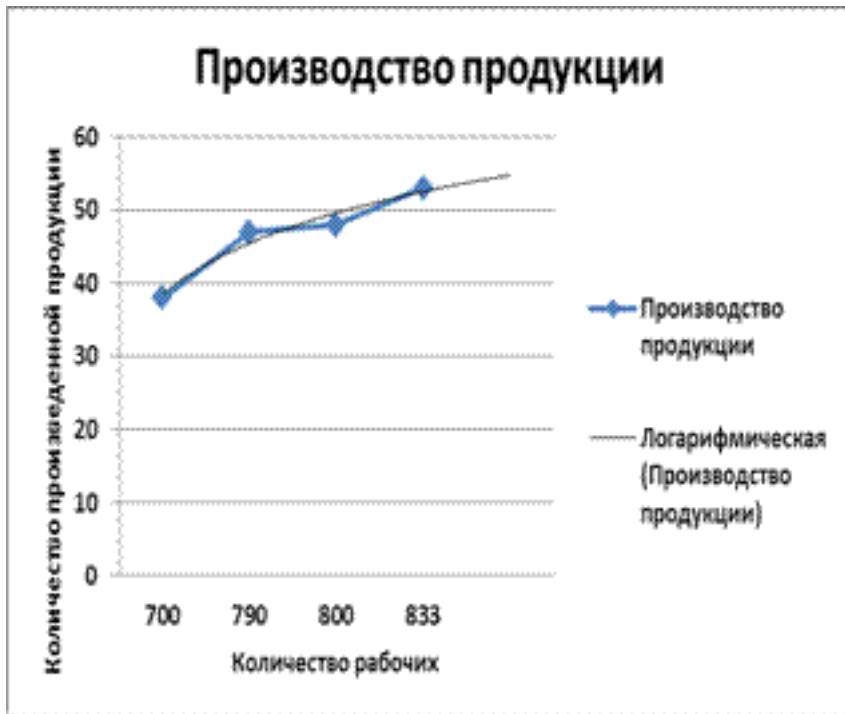
????????? 2. ?????? ?????????????????? ??????????????

3. ??????????????????:  $y = a \ln x + b$ , ???  $a$ ?  $b$  — ????????,  $\ln$  —

?????????????????????????????????.???

?????????????, ???, ??????????????????????

?????????????.



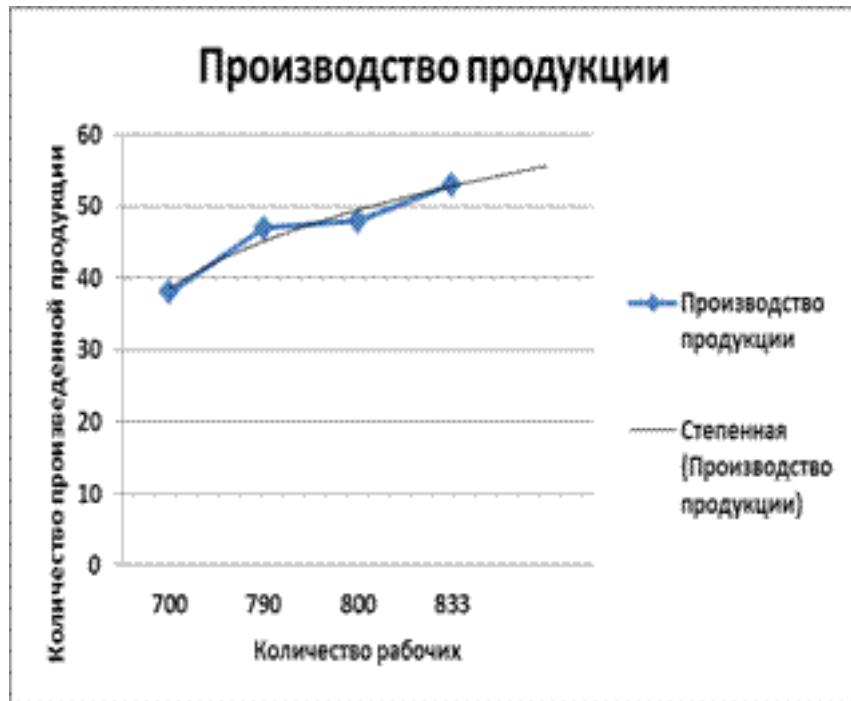
?????? 3. ????? ??????????????????????????????

4. ??????????:  $y = bx^a$

$$, ??? \alpha ? b$$

—????????? .?????????????????????????????????

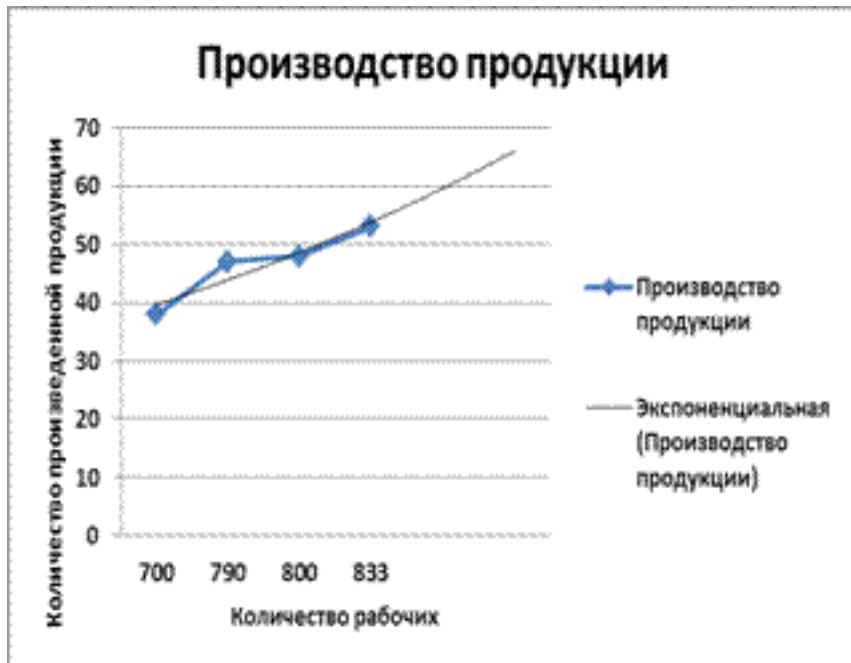
???  
 (??? ??????????) ?????????? ?????.. ?????? ?? ????? ?????? ?????? ?????? ???  
 ?????????????? ??????????.



?????? 4. ????? ??????????????????????????????????

5. ??????????????????????:  $y = be^{ax}$ , ???  $a$ ?  $b$ ? — ??????????,  $e$  — ??????????

?????????????????????????. ?????????????? ??? ?????????? ?????? ??????????????????,  
 ??????????????????????????????????????, ??.?????  
 ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????????? [2].



?????? 5. ????? ??

?????????????????, ? ??????? ?????? ?????? ?????????????????? ?? ?????? ?????? ??????  
 ??  
 ?????????????? ?? ??????????????. ? ?? ??????? ?? ?????????? ???????, ???????  
 ??????.???  
 ?????????????? ? ??????? ?????????????? ???????????, ?? ?????????????? ???????????  
 ?????? ??????, ??? ??? ? ?????????????? ??????????? ???????, ?????????????????? ?  
 ?????????? ?????????????????? ??????????? ? ?????????? [3].

????????????????,????????????????????????????????????,?????????????????????????????  
 ?????????????????????????????:??????,???  
 ?????????????????????????? «?????????????» ???????????,?????????????????,  
 ?????????? ??????????? ??????? ??????? ??????????? ?????????????? ??????????????  
 ??????????.?????? ? ?????????? ??  
 ??????????? ?????????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????  
 ?????. ?????? ??????? ??????, ??????? ? ??????? ???????????????, ???  
 ??  
 ?????????????? (?????? ??????? ?????????? ?????????????? ???????, ?????????????? ??????  
 ?????? ?????????? ??????????) ??? ?????????????? (?????????????????????  
 ???????, ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ??????? ?? ???  
 ?????????????? ?????? ?????????); ?????????????? ?????????????? ??????????????.

???  
????????????? ?????????????? ?????. ?????????? ?????? ?????????????? ??????, ?  
????????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????.  
????????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????, ???  
????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? (?????????????????)  
?????????. ?????????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????  
?????. ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ???  
????????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????  
?? ?????? ?????, ??? ?????? ?? ?????????? ???, ?? ?????????????? ?????? ??????  
?????, ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????, ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?? ??????  
????????????? ???.

? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????  
???  
????? ??????, ? ?????????????? ?????? ?????? ?????? Microsoft Excel.  
????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ??????,  
????????????????????????????????,????????????????????????????????Microsoft  
Excel ??? ?????? ?????????????? ??????.

## ????? ??????????:

1. ??????????.?.?????????????: ?????????? ??????. ????. ?????? ?????? ??? ?????? /  
??? ????. ?.?. ??????. — ?: «????????????? ?????? ?????? ? ??????», 2008. —  
400 ?.
2. ?????????? ? Excel—[????????? ??????]—????? ??????. — URL:  
<http://tgspa.ru/info/education/faculties/ffi/ito/programm/aproksimazia/1.3.html> (????  
????????? 28.09.2013)
3. ?????? ?.?. ??????????: ?????????? ? ??????????. / ??? ????.  
.?. ???????. — ?: «?????????????», 2005. — 321 ?.