**Нұрсадық Ақанбай**

**Ықтималдықтар теориясы Есептері мен жаттығуларының жинағы**

 **Iі бөлім**

**Оқу құралы**

**аЛМАТЫ 2014**

**Нұрсадық Ақанбай**

**Ықтималдықтар теориясы Есептері мен жаттығуларының жинағы**

 **II**

 **бөлім**

***Оқу құралы***

**алматы**

**«қазақ университеті»**

**2014**

УДК 519.2

ББК 22.171 я 73

 А 37

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ жанындағы ҚР Білім және Ғылым министрлігінің жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің Республикалық оқу-әдістемелік Кеңесінің гуманитарлық және жаратылыстану мамандықтары секциясының шешімімен баспадан шығаруға жіберілді

( 2013 жылғы 2-ші шілдедегі №2 хаттама)

**Пікір жазғандар :**

физика-математика ғылымдарының докторы, профессор *C.Т.Мухамбетжанов*

физика–математика ғылымдарының докторы, профессор *Б.Д.Қошанов*

физика–математика ғылымдарының кандидаты, доцент *М.Ж.Бекпатшаев*

 *Н.Ақанбай.* **Ықтималдықтар теориясы есептері мен жаттығуларының жинағы, ІI** бөлім. Қайта қаралған еқінші басылым: Оқу құралы. – Алматы.: Қазақ университеті, 2014. -367 бет.

 Оқу құралының мазмұны ҚР БҒМ бекіткен математика және математикаға жақын бағыттар ( механика, информатика, физика, ақпараттық жүйелер, экономикадағы математика және математиканы тереңдетіп оқытатын техникалық мамандықтар ) бойынша білікті студенттер мен магистрлерді даярлаудың жалпыға міндетті білім стандарттарына лайықталып құрастырылған. Әр тараудың басында осы тарау тақырыптарға байланысты қысқаша теориялық нәтижелер, негізгі анықтамалар мен ұғымдар келтірілген, типтік есептер шығару әдістеріне қатысты көптеген мысалдар қарастырылған. Әр тарау соңында оқушының өз бетімен шығаруына арналған есептер мен жаттығулар топтамалары берілген. Тапсырмалар есептер мен жаттығулардың күрделілік деңгейлеріне қарай орналастырылған. Жинақтың екінші жартысында барлық есептер мен жаттығулардың не жауабы, не шешу әдісіне нұсқау, не толық шешімі берілген.

 Оқу құралы жоғарғы оқу орындарының математика және математикаға жақын мамандықтар студенттеріне, магистранттары мен докторанттарына және оқытушыларына арналған.

**Мазмұны**

**Екінші басылымға алғы сөз**..............................................4

**Бірінші басылымға алғы сөз**ден.......................................5

**III ТАРАУ.** **Кездейсоқ шамалар және олардың сандық**

 **сипаттамалары (жалғасы)**.......…..........................................6

**§ 3.2.** Кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары. Шартты ықтималдықтар мен шартты математикалық күтімдер.....................................................................................49

 Жауаптар. Нұсқаулар. Шешулер.............................211

 **§ 3.3.** Әртүрлі есептер мен жаттығулар............................84

 Жауаптар. Нұсқаулар. Шешулер............................265

**IV ТАРАУ.** **Туындатқыш және сипаттамалық функциялар**...........................................................................138

**§4.1.** Туындатқыш функция..............................................172

 Жауаптар. Нұсқаулар. Шешулер............................312

**§4.2**. Сипаттамалық функция...........................................180

 Жауаптар. Нұсқаулар. Шешулер............................323

**§4.3.**  Әртүрлі есептер мен жаттығулар...........................198

 Жауаптар. Нұсқаулар. Шешулер............................345

**Жауаптар. Нұсқаулар. Шешулер.**................................211

**Әдебиеттер тізімі**..............................................................369