ӘЛ-ФАРАБИ атын­дағы ҚА­ЗАҚ ҰЛТ­ТЫҚ УНИ­ВЕР­СИТЕТІ

А. С. Бей­себаева

АЙНЫМАЛЫ

ЖҰЛ­ДЫЗ­ДАР

*Оқу құ­ра­лы*

Ал­ма­ты

«Қазақ университеті»

2015

ӘОЖ

КБЖ

Б

*Бас­па­ға әл-Фа­ра­би атын­да­ғы Қа­зақ ұлт­тық уни­вер­си­те­ті*

*фи­зи­ка-тех­ни­ка­лық фа­куль­те­ті­нің*

*Ғы­лы­ми ке­ңе­сі жә­не Ре­дак­ция­лық-бас­па ке­ңе­сі*

 *шешімімен ұсын­ылған*

**Пі­кір жаз­ған:**

фи­зи­ка-ма­те­ма­ти­ка ғы­лым­да­ры­ның кан­ди­да­ты ***Н.Т.Изт­леуов***

**Бей­се­баева А.С.**

Айны­ма­лы жұл­дыз­дар: оқу құ­ра­лы / А.С. Бей­се­баева.
– Ал­ма­ты: Қа­зақ ұлт­тық уни­вер­си­те­ті, 2015. – 110 бет.

**ISBN 978-601-04-1581-2**

Оқу құ­ра­лын­да айны­ма­лы жұл­дыз­дар­дың не­гіз­гі си­пат­та­ма­ла­ры, қа­сиет­те­рі тү­сі­нік­ті фор­ма­да кел­ті­ріл­ген. Төрт та­раудан тұ­ра­тын оқу құ­ра­лын­да айны­ма­лы жұл­дыз­дар ка­та­ло­гы­ның та­ри­хы, фо­то­мет­рия­лық мағ­лұ­мат­та­ры, клас­си­фи­ка­циясы, Герц­шп­рунг-Рас­сел диаг­ра­ма­сын­да ор­на­ла­суы жә­не айны­ма­лы жұл­дыз­дар­дың не­гіз­гі тип­те­рі, кі­ші тип­те­рі то­лы­ғы­мен қа­рас­ты­рыл­ған. Оның ішін­де пуль­са­цияла­на­тын, қос тұ­тыл­ма­лы жүйе­лер, жа­рыл­ғыш жә­не жа­ңа­ға ұқ­сас жұл­дыз­дар жө­нін­де мағ­лұ­мат­тар ба­рын­ша қам­тыл­ған.

Оқу құ­ра­лы сту­де­нт­тер­ге, ма­ги­ст­рант­тар­ға, со­ны­мен қа­тар жұл­дыз­дар­ға қы­зы­ғу­шы оқыр­ман­дар­ға ар­нал­ған.

**ӘОЖ**

**КБЖ**

© Бей­се­баева А.С., 2015

ISBN 978-601-04-1581-2 © Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2015

Оқу басылымы

1. *Бейсебаева А.С.*

**АЙНЫМАЛЫ ЖҰЛДЫЗДАР**

*Оқу құралы*

Редакторы

Компьютерде беттеген және

мұқабасын көркемдеген *Ғ. Қалиева*

**ИБ №**

Басуға 07.12.2015 жылы қол қойылды. Пішімі 60х84 1/16.

Көлемі 6,87 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылыс. Тапсырыс № .

Таралымы дана. Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің

«Қазақ университеті» баспа үйі.

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйі баспаханасында басылды