

ӨЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

---

## ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ

*Оқу құралы*

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2016

ӘОЖ 502.12(075.8)

КБЖ 20.12я73

Э 40

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті география және табиғатты пайдалану факультетінің Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі (№4 хаттама 13 шілде 2016 жыл); әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің жанындағы ҚР БЖҒМ-нің жоғары және жоғары білім беруден кейінгі Республикалық оқу-әдістемелік кеңесінің «Жаратылыстану ғылымдары», «Гуманитарлық ғылымдар», «Әлеуметтік ғылымдар, экономика және бизнес», «Техникалық ғылымдар және технология», «Өнер» мамандықтары тобы бойынша оқу-әдістемелік бірлестігі мәжілісінің шешімімен ұсынылған (№3 хаттама 2 маусым 2016 жыл)*

**Пікір жазғандар:**

биология ғылымдарының докторы, профессор *Б.К. Елікбаев*  
биология ғылымдарының докторы, профессор м.а. *М.С. Құрманбаева*  
география ғылымдарының докторы, профессор *Б.Ш. Абдимананов*

**Авторлар:**

Қ.Д. Абубакирова, Т.А. Базарбаева,  
А.Қ. Таныбаева, Г.А. Мұқанова

Э 40 **Экология және тұрақты даму: оқу құралы** / Қ.Д. Абубакирова, Т.А. Базарбаева, А.Қ. Таныбаева, Г.А. Мұқанова.  
– Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 272 б.

**ISBN 978-601-04-2433-3**

Оқу құралы экология және тұрақты даму пәнінің типтік бағдарламасына сай дайындалды. Бұл еңбек жалпы, қолданбалы экология және тұрақты дамудың негіздері бойынша теориялық материалды, бақылау сұрақтарын, глоссарий (ұғымдарға түсініктерді), тест тапсырмаларын, студенттердің өз бетімен жұмыс орындауына әдістемелік нұсқауларды қамтиды.

Оқу құралы студенттердің барлық мамандық және бакалавриат дайындау бағыттары бойынша аудиториялық және аудиториядан тыс жұмысы үшін ұсынылған, сонымен қатар кітапты жоғары оқу орындарының магистранттары мен оқытушылары, экология және тұрақты даму мәселелеріне қызығатын оқырмандар да пайдалануына болады.

**ӘОЖ 502.12(075.8)**

**КБЖ 20.12я73**

ISBN 978-601-04-2433-3

© Абубакирова Қ.Д., Базарбаева Т.А.,  
Таныбаева А.Қ., Мұқанова Г.А., 2016  
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016

## МАЗМҰНЫ

Қысқарған сөздер мен белгілер.....	5
Кіріспе .....	7
<b>1-тақырып. Экология және қазіргі өркениет мәселелері.....</b>	<b>9</b>
<b>2-тақырып. Аутэкология – организмдер экологиясы .....</b>	<b>18</b>
<b>3-тақырып. Демэкология – популяциялар экологиясы .....</b>	<b>26</b>
<b>4-тақырып. Экожүйе биосфераның құрылымдық-қызметтік бірлігі ретінде.....</b>	<b>33</b>
<b>5-тақырып. Биосфера және оның тұрақтылығы .....</b>	<b>43</b>
<b>6-тақырып. Тірі заттың тұжырымдамасы .....</b>	<b>52</b>
<b>7-тақырып. Ғаламдық биогеохимиялық циклдер.....</b>	<b>60</b>
<b>8-тақырып. Антропогендік әсер биосфера дамуының геологиялық және геохимиялық факторы ретінде.....</b>	<b>68</b>
<b>9 -тақырып. Тұрақты дамудың стратегиясы және мақсаттары.....</b>	<b>98</b>
<b>10-тақырып. Тұрақты дамудың экологиялық ұстанымдары.....</b>	<b>114</b>
<b>11-тақырып. Тұрақты дамудың экономикалық аспектілері.....</b>	<b>124</b>
<b>12-тақырып. ХХІ ғасырда тұрақты дамудың ғаламдық энергия экологиялық стратегиясы.....</b>	<b>136</b>
<b>13-тақырып. Қазақстан Республикасының экологиялық саясаты.....</b>	<b>146</b>
<b>14-тақырып. Тұрақты дамудың әлеуметтік аспектілері.....</b>	<b>167</b>
<b>15-тақырып. Тұрақты даму мақсатында ғаламдық серіктестік .....</b>	<b>177</b>

Оқу басылымы

Абубакирова Қалқаш Дәуренбековна  
Базарбаева Тұрсынқұл Аманкелдіқызы  
Таныбаева Айнұр Қабдрасулқызы  
Мұқанова Гүлжанат Амангелдіқызы

## ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ

*Оқу құралы*

Редакторы *Г. Ыбырайқызы*  
Компьютерде беттеген және  
мұқабасын безендірген *Ғ. Әбдіқайымова*

Мұқабаны безендіруде қолданылған  
сайт [www.fishki.net](http://www.fishki.net)

**ИБ№10097**

Басуға 19.10.2016 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Көлемі 17,3 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылым. Тапсырыс №4698.  
Таралымы 130 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.