

ISSN 1563-0218
Индекс 75866; 25866

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ХАБАРШЫ

Биология сериясы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

ВЕСТНИК

Серия биологическая

AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

BULLETIN

Biology series

№4 (69)

Алматы
«Қазақ университеті»
2016



ХАБАРШЫ

БИОЛОГИЯ СЕРИЯСЫ №4 (69)

ISSN 1563-0218
Индекс 75866; 25866



25.11.1999 ж. Қазақстан Республикасының Мәдениет, ақпарат және қоғамдық келісім министрлігінде тіркелген

Куәлік №956-Ж.

Журнал жылына 4 рет жарыққа шығады

ЖАУАПТЫ ХАТШЫ

Оразова С.Б. – б. ғ. к. (Қазақстан)

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

Заядан Б.К., б.ғ.д., профессор – ғылыми редактор
(Қазақстан)

Бисенбаев А.К., б.ғ.д., ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі –
ғылыми редактордың орынбасары (Қазақстан)

Түлеуханов С.Т., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Айташева З.Г., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Канаев А.Т., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Кистаубаева А.С., б.ғ.к. (Қазақстан)

Жубанова А.А., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Ивашенко А.Т., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Мухитдинов Н.М., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Нуртазин С.Т., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Шүлембаева К.К., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Берсимбай Р.И., б.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі
(Қазақстан)

Турусбеков Е.К., б.ғ.к., ассоциацияланған профессор
(Қазақстан)

Бекманов Б.О., б.ғ.к., доцент (Қазақстан)

Омаров Р.Т., б.ғ.к., доцент (Қазақстан)

Искаков Б.К., б.ғ.д., профессор (Қазақстан)

Сарбасов Д., PhD докторы, профессор (АҚШ)

Абжанов А., PhD докторы, профессор (АҚШ)

Рацакуэ М., PhD докторы, профессор (АҚШ)

Орынбаева З.С., PhD докторы (АҚШ)

Поляк Б., PhD докторы (АҚШ)

Фридман Г., PhD докторы (АҚШ)

Курмашева Р.Т., PhD докторы (АҚШ)

Сапарбаев М., PhD докторы, профессор (Франция)

Партон С., PhD докторы, профессор (Ұлыбритания)

Дигель И., PhD докторы, профессор (Германия)

Даниленко М.П., PhD докторы (Израиль)

Тургай Т., PhD докторы (Түркия)

Лось Д., б.ғ.д., профессор (Ресей)

Маторин Д.Н., б.ғ.д., профессор (Ресей)



КАЗАК
УНИВЕРСИТЕТІ
Б А С П А У Й І

Ғылыми басылымдар бөлімінің басшысы

Гульмира Шаккозова

Телефон: +77017242911

E-mail: Gulmira.Shakkozova@kaznu.kz

Компьютерде беттеген:

Айгүл Алдашева

Жазылу мен таратуды үйлестіруші

Мөлдір Өміртайқызы

Телефон: +7(727)377-34-11

E-mail: Moldir.Omirtaikyz@kaznu.kz

ИБ № 11323

Басуға 14.12.2016 жылы қол қойылды.

Пішімі 60x84 ¹/₈. Көлемі 11,3 б.т. Офсетті қағаз. Сандық басылыс.

Тапсырыс № 5172. Таралымы 500 дана. Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің

«Қазақ университеті» баспа үйі.

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

«Қазақ университеті» баспа үйінің баспаханасында басылды.

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016