

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ**

КУӘЛІК

2021 жылғы «27» қазан № 21204

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе):

МАМЫРБЕКОВА АЙГУЛЬ КУМЕКБАЕВНА

Авторлық құқық объектісі: **ЭЕМ-ге арналған бағдарлама**

Объектінің атауы: **Физико-химические основы нанотехнологии. Электронный учебник**

Объектіні жасаған күні: **21.02.2021**



Құжат түпнұсқалығын <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады. <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://www.kazpatent.kz)
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

ЭЦҚ қол қойылды

Абулкаиров Н.А.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

№ 21204 от «27» октября 2021 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):

МАМЫРБЕКОВА АЙГУЛЬ КУМЕКБАЕВНА

Вид объекта авторского права: программа для ЭВМ

Название объекта: Физико-химические основы нанотехнологии. Электронный учебник

Дата создания объекта: 21.02.2021



Құжат түпнұсқалығын <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады. <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://www.kazpatent.kz)
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП

Абулкаиров Н.А.



ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК

Электронный учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 5В130100 - Общая медицина, 5В130200 - Стоматология и 5В070100 - «Биотехнология», а также для студентов, магистрантов, обучающихся по специальностям биологического направления и специалистов, изучающих молекулярную биологию, биотехнологию и нанотехнологию.

Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".



Автор

Мамырбекова Айгуль Кумекбаевна

Должность: доцент

Степень: к.х.н.

Педагогический стаж: 13 лет

Базовое образование: Алматинский государственный университет им. Абая

Квалификация: преподаватель химии и биологии

Читаемые дисциплины: «Биохимия», «Молекулярная биология и медицинская генетика», «Биотехнология растений», «Биотехнология фармацевтического производства», «Введение в нанотехнологию».

Количество опубликованных трудов: 134 научно-методических трудов, из них 1 монография, 15 учебных пособий и лабораторных практикумов на русском и казахском языках, 12 тезисов международных конференций ближнего и дальнего зарубежья, 56 тезисов, 39 статей в журналах, рекомендуемых ККСОН МОН РК, 4 статьи с импакт-фактором (Tomson Reuter), 3 статьи (Scopus), 2 предпатента РК, 1 патент РК, 1 патент на полезную модель.

Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в



[Лекция1 Введение в нанотехнологию](#)
[Лекция2 Основные принципы создания наносообъектов](#)
[Лекция3 Наноструктурные элементы вещества](#)
[Лекция4 Методы изготовления структур](#)
[Лекция5 Оптическая микроскопия](#)
[Лекция6,7 Сканирующие электронные и туннельные микроскопы](#)
[Лекция8,9 Нанобиотехнология и молекулярные устройства](#)
[Лекция10,11 Нанобиотехнологические методики](#)
[Лекция12 Нанобиотехнология и медицина](#)
[Лекция13 Микрофлюидные технологии для исследования биохимических процессов](#)
[Лекция14 Многообещающие вакцины на основе наномульсий](#)
[Лекция15 Нанобиоэлектрохимия](#)
[Термины и определения](#)
[Список использованной литературы](#)

Тестирование

Проверьте свои знания по усвоенной теме - пройдите тестирование.

Выберите уровень сложности:

[1-й уровень](#)

[2-й уровень](#)

[3-й уровень](#)

Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".