

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**  
«Биотехнология» білім беру бағдарламасы

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (БӨЖ)	Сағат саны			Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (БӨӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
PhB4308	Фармацевтикалық биотехнология	26	15	15	-	2	4
<b>Курс туралы академиялық ақпарат</b>							
Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері		Практикалық сабақтардың түрлері	СӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі	
Онлайн, комбинирленген	Элективті	Кіріспе, ақпараттық, дәріс-визуализация проблемалық, дәріс-конференция		Талқылау пікірталас, конференция, ми шабуылы	3	UNIVER-жүйесінде, Тест	
<b>Дәріскер</b>	Асрандина Салтанат Шынтаевна, б.ғ.к., доцент, профессор м.а.						
<b>e-mail</b>	saltanat.asrandina@kaznu.kz						
<b>Телефондары</b>	87022182278						

**Пән: «Фармацевтік биотехнология»**

**Midterm бағдарламасы**

1. Биофармацевтика саласы, мақсаты мен міндеттері, зерттеу объектілері мен қолданылатын әдістеріне сипаттама беріңіз.
2. Биофармацевтикалық препараттар және оларды өндірудің жаңа бағыттарына өзіндік сыни көзқарасыңызды білдіріп, тиісті баға беріңіз.
3. Биофармацевтика саласын сипаттап, оның медицина мен фармацевтика салаларындағы маңыздылығын айқындаңыз.
4. Фармация мен медицинаның бүгінгі таңдағы жетістіктері мен даму бағыттарына мысалдар келтіре отырып, сипаттамасын жасаңыз.
5. Дәрілік препараттың терапевтік тиімділігіне әсер ететін факторларды сипаттаңыз.
6. Дәрілердің терапевтикалық әсер ету тиімділігіне фармацевтикалық факторлардың тигізетін әсерін айқындаңыз.
7. Дәрілік заттардың физикалық қасиеттерін жіктеп сипаттамаларын беріңіз.
8. Дәрілердің фармакологиялық қасиеттеріне оптикалық және электрофизикалық қасиеттерінің тигізетін әсері қандай?
9. Дәрік препараттағы заттардың дисперстілік дәрежесінің маңыздылығы қандай және оның қандай да бір теріс әсері бола ма?
10. Фармацевтік препараттардың топтастырыңыз және олардың өзара ерекшеліктері мен артқышылықтарын сипаттаңыз.
11. Фармацевтикалық факторларды қалай жіктейді?

12. Организмдегі дәрілік заттардың «тіршілік циклін» сатылы түрде сипаттаңыз. Дәрілік заттың белсенділігі қандай факторларға тәуелді?
13. Дәрілік заттың физикалық күйін сипаттаңыз. Дәрілік заттың қарапайым химиялық модификациясы қалай жүргізіледі, оның қандай да бір теріс әсері бола ма?
14. Дәрілік препарат құрамына қосылатын қоспа заттардың маңызы түсіндіріңіз, мысалдар келтіріңіз.
15. Дәрілік форма мен организмге ендіру түрлерін жіктеп, сипаттамаларын жасаңыз.
16. Дәрілік препараттарды өндіруде қолданылатын технологиялық процестер мен әдістерді сипаттаңыз.
17. Дәрінің биологиялық сіңімділік әсері (биодоступность) мен эквиваленттілігі деген не? Анықтамаларын беріп сипаттамаларын мысалдар келтіре отырып айқындаңыз.
18. Фармацевтік факторлар мен фармакинетикаға сипаттама жасаңыз.
19. Препараттардың сіңімділігін арттыру тәсілдерін сызба - нұсқа түрінде көрсетіп, сипаттамасын беріңіз.
20. Препарат сіңімділігінің өзгеруіне, дәрілік заттардың элиминациясына әсер ететін факторларды сипаттаңыз.
21. Дәрінің биологиялық сіңімділігі, биоэквиваленттілігі түсініктерін мысалдар келтіре отырып сипаттамаларын беріңіз.
22. Дәрілік заттардың негізгі биологиялық сіңімділік көрсеткіштерін айқындаңыз.
23. Дәрілік препараттарды ендіру жолдарының өзара ерекшеліктерін айқындаңыз.
24. Дәрілік заттардың адам организмге сіңімділігіне әсер ететін факторларды топтастыра отырып сипаттаңыз.
25. Дәрілік заттардың биоэквиваленттілігін зерттеу әдістерін сипаттаңыз.
26. Фармацевтикалық сіңімділіктің параметрлерін айқындаңыз және оны анықтау әдістерін сипаттаңыз.
27. Дәрілік формадағы дәрілік заттардың еру кинетикасын зерттеуге қандай жағдайлар қажет?
28. Дәрілік препараттық сіңімділігін (қолжетімділігін) бағалау әдістерін сипаттаңыз.
29. Дәрілік затты ерітіндіде табиғи конвекция негізінде еріту (статикалық) әдісін түсіндіріңіз.
30. Жасанды конвекция негізінде еріткіш ортада дәрілік форманың еру жылдамдығын анықтау (динамикалық әдістер) қалай жүргізіледі?
31. Дәрілік заттың еру жылдамдығын «нөл» концентрациясында анықтау әдісін айқындаңыз.
32. Фармацевтикалық сіңімділікті (қолжетімділік) анықтаудың ресми әдістерін фармакопияда ендірілу мәселесін талдаңыз.
33. Жұмсақ дәрілік формаларға биофармацевтикалық баға беру әдістерін жіктеңіз.
34. Жақпа майдың гелге диффузиялануы, боялған комплекстерді қолдану әдістері қалай орындалады?
35. Жақпа майларды дайындау немесе биофармацевтикалық баалауда қолданылатын микроскоптау әдісі неге негізделген және ол қалай орындалады?
36. Аралас (комбинированный) әдістің маңыздылығы мен орындалу реті қандай?
37. Суппозиторилерден дәрілік заттардың босап шығу жылдамдығын қалай анықтайды?
38. Дәрілік заттарды дайындау технологиясының биофармацевтік негіздерін сипаттаңыз.
39. Дәрілік заттарды дайындау технологиясының биофармацевтік негіздерін сипаттаңыз.
40. Қатты дәрілік формалар және олардың сипаттамаларын жасаңыз.
41. Пероралды, оралды және ректалды дәрілік формалардың қасиеттері және олардың өзара ерекшеліктерін кесте түрінде көрсетіңіз.

42. Таблеткалардың ерігіштігіне әсер ететін факторлар және олардың қасиеттерін айқындаңыз.
43. Қатты дәрілік формаға қосылатын қосалқы заттар сипаттамалары және олардың қасиеттерін сипаттаңыз.
44. Таблеткалардың ыдырауына әсер ететін басқа да факторлардың сипаттамаларын жасаңыз.

## Әдебиеттер және ресурстар

### Негізгі әдебиет

1. Краснюк И.И., Демина Н.Б., Бахрушина Е.О., Анурова М.Н. Фармацевтическая технология. В 2-х томах. Том 1. Промышленное производство лекарственных средств. [ГЭОТАР-Медиа](#), 2020.-352 с.
2. Брежнева Т.А. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Руководство к лабораторным занятиям. Учебное пособие в 2-х частях. . [ГЭОТАР-Медиа](#), 2017.-208 с.
3. Краснопольский Ю. М., Звягинцева О. В. Фармацевтическая биотехнология: аспекты фармацевтической химии : учеб. пособие – Харьков : НТУ "ХПИ", 2018. – 247 с.
4. Б. В. Тимохин, Эдельштейн О. А.; рец.: Иванов А. В., Пройдаков А. Г.. Лекарственные средства. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - 146 с
5. Мокрушин В. С. Мокрушин В. С. Основы химии и технологии биоорганических и синтетических лекарственных веществ. - СПб.: Проспект науки, 2013. - 494 с.
6. Чхенкели В.А. Препараты последнего поколения на основе грибов-филотропов рода *Trametes*: обнаруженные эффекты, механизмы действия, применение. Монография. - Изд-во «Перо», 2014.-256 с.

### Қосымша:

1. Гроссман В.А. Фармацевтическая технология лекарственных форм. Краткий справочник. [ГЭОТАР-Медиа](#), 2020.-96 с.
2. Орехов С.Н. Фармацевтическая биотехнология. [ГЭОТАР-Медиа](#), 2013. -38 с.
3. Зязева Н.А. Современное состояние и перспективы развития мирового фармацевтического рынка Российский внешнеэкономический вестник. -2015. -№ 12. С. 118-129.
4. Коваленко Л.В. Биохимические основы химии биологически активных веществ. – М.: Лаборатория знаний, -2015. - 228 с.
5. Сазыкин Ю. О. Биотехнология - М.: Академия, 2014. - 254 с.

### Ғаламтор ресурстары

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. <http://www.protein.bio.msu.ru/biokhimiya/index.htm>
3. <http://molbiol.ru/protocol>
4. <http://www.protocol-online.org>
5. [www.chem.qmul.ac.uk/iubmb](http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb)
6. [www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed)
7. <http://bio.fizteh.ru/student/files/biology/biopharticles/>