

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11(Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 1 беті	

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пәні: Биофизика

Пән коды: Biof 1203

ББ атауы: 6В10106 «Фармация»

Оқу сағаты/кредит көлемі: – 90/3

Курс және семестрлік оқу: 1/2

Студенттердің өзіндік жұмысы: 60

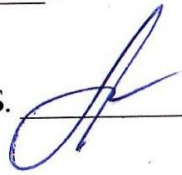
Шымкент, 2024 жыл

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 2 беті	

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар «Биофизика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 11 « 30 » 05 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі: Иванова М.Б.



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		№ 35-11 (Ф)-2024
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		12 беттің 3 беті

№ 1 Сабақ

1. **Тақырыбы:** Центрифугалау және оны фармацевтикада қолдану.
2. **Мақсаты:** Центрифугалауды медицинада қолдану. Осы құбылыстың физикалық мәнін анықтау.
3. **Тапсырмалар:**
 1. Центрифугириялау;
 2. Оның қолданылуы;
 3. Кориолис күштері.
 4. Берілген тақырып бойынша реферат жазу.
4. **Орындау/бағалау нысаны** – Реферат, презентация, глоссарий.
5. **БӨЖ орындау критерилері:** А4 форматындағы 10 бет, 14 шрифтпен TNR
6. **Тапсыру мерзімі:** 2- апта
7. **Әдебиет:**
 - Негізгі:
 1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
 2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
 3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
 4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абилова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
 5. Байдуллаева Г.Е., Нурмаганбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
 - Қосымша:
 1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
 2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж
 - Электронды басылымдар:
 1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
 2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
 3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
 4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/
8. **Бақылау:**
 1. Центрифугириялау деп нені айтады?
 2. Лабораториялық практикада центрифугириялау қандай мақсатта қолданылады (фармацияда, космонавтикада, өндірісте, лабораториялық практикада)?
 3. Кориолис күштерінің әсері қандай?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 4 беті

№ 2 Сабақ

1. Тақырыбы: Ультрадыбыстың фармацияда қолданылуы

2. **Мақсаты:** Ультрадыбыстың заттарға таралу және әсер ету қасиетін медицинада қолдануды үйрету.

3. Тапсырмалар:

1. Дыбыстың физикалық қасиеттерінің есту түйсігін тудыру қабілеті;
2. Ультрадыбыс және оның сипаттамалары.
3. Толқын энергиясының ағынына анықтама беру және оның өлшем бірліктері;
4. Дыбыс қысымы мен интенсивтілік деңгейлерінің шкаласын анықтау.
5. Берілген тақырып бойынша реферат жазу.

4. **Орындау/бағалау түрі** – Реферат, презентация, глоссарий.

5. **БӨЖ орындау критерилері:** А4 форматындағы 10 бет, 14 шрифтпен TNR

6. **Тапсыру мерзімі:** 4- апта

7. Әдебиет:

• Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абилова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
5. Байдуллаева Г.Е., Нурмаганбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

• Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж

• Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау:

1. Толқын энергиясының ағыны дегеніміз не?
2. Дыбыс дегеніміз не, дыбыстың түрлері?
3. Дыбыс қысымы мен интенсивтілік деңгейлерінің шкаласы қалай анықталады?
4. Ультрадыбыс медицинада не үшін қолданылады?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 5 беті	

№ 3 Сабақ

1. Тақырыбы: Диффузиялық процесстер. Стационарлы және стационар емес диффузия. Диффузияның әсер коэффициенті.

2. Мақсаты: Заттардың селқос тасымалдау кезіндегі диффузия. Диффузияның кеңістіктегі таралуы және оның жылдамдығының өзгеруін оқып үйрену.

3. Тапсырмалар:

1. Диффузия механизмін.
2. Диффузияның түрлі факторларға байланыстылығын.
3. Тасымалдану құбылысын.
4. Тасымалданудың түрлерін.
5. Сүзіліс пен осмостың айырмашылығын.

4. Орындау/бағалау түрі – Реферат, презентация, глоссарий.

5. БӨЖ орындау критерилері: А4 форматындағы 10 бет, 14 шрифтпен TNR

6. Тапсыру мерзімі: 5- апта

7. Әдебиет:

- Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абирова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
5. Байдуллаева Г.Е., Нурмағанбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

- Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж

- Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау:

1. Физикада қандай үдерістерді тасымалдану дейді?
2. Жалпы тасымалдану теңдеуі қалай жазылады?
3. Диффузия механизмі нед?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы		№ 35-11 (Ф)-2024
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		12 беттің 6 беті

4. Диффузия қандай факторларға байланысты болады?

№ 4 Сабақ

1. Тақырыбы: Аралық бақылау

2. Мақсаты: студенттердің 7-апта бойында өтілген дәріс, тәжірибелік сабақ және БӨЖ тақырыптары бойынша білімін бағалау.

3. Тапсырмалар: Кеспе бойынша тест сұрақтарына жауап беру.

4. Орындау/бағалау түрі – тестілеу.

5. БӨЖ орындау критерилері: Тестілеу

6. Тапсыру мерзімі: 7 – апта

7. Әдебиет:

- Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.

2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.

3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.

4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абирова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

5. Байдуллаева Г.Е., Нурмағанбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

- Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж

2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж

- Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.

https://elib.kz/ru/search/read_book/590/

2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.

https://elib.kz/ru/search/read_book/51/

3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/

4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.

https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау: тест сұрақтары

№ 5 Сабақ

1. Тақырыбы: Толқындық оптика.Жарықтың интерференциясы.

2. Мақсаты: Толқындық оптика туралы түсінік. Жарықтың интерференциясы.

3.Тапсырмалар:

1. Толқындық оптика

2. Жарықтың интерференциясы.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 7 беті	

3. Берілген тақырып бойынша реферат жазу.

4. **Орындау/бағалау түрі** – Реферат, презентация, глоссарий.

5. **БӨЖ орындау критерилері:** : А4 форматындағы 10 бет, 14 шрифтпен TNR

6. **Тапсыру мерзімі:** 9- апта

7. **Әдебиет:**

- Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абирова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
5. Байдуллаева Г.Е., Нурмағанбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

- Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж

- Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау:

1. Толқындық оптика
2. Жарықтың интерференциясы.

№ 6 Сабақ

1. **Тақырыбы:** Голография туралы түсінік және оны фармацияда қолдану.

2. **Мақсаты:** Интерференция және дифракция құбылысына негізделген толқын өрісін кеңістікте жазу және шығару құбылысы голография туралы түсінік беру.

3. **Тапсырмалар:**

1. Жарық дифракциясы;
2. Дифракциялық терезе;
3. Дифракциялық спектр;
4. Голография туралы түсінік.
5. Берілген тақырып бойынша реферат жазу.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 8 беті	

4. Орындау/бағалау түрі – Реферат, презентация, глоссарий.

5. БӨЖ орындау критерилері: : А4 форматындағы 10 бет, 14 шрифтпен TNR

6. Тапсыру мерзімі: 9- апта

7. Әдебиет:

• Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.]- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абирова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
5. Байдуллаева Г.Е., Нурмаганбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

• Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж

• Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау:

1. Жарық дифракциясы дегеніміз не?
2. Голография физиканың негізі және оның кеңістіктегі кескінделуі қандай?
3. Голография фармацияда не үшін қолданылады?

№ 7 Сабақ

1. Тақырыбы: Люминесценция. Люминесценциялық сараптау және оның фармацияда қолданылуы.

2. Мақсаты: Люминесценция және оның түрлері туралы түсінік беру.

3. Тапсырмалар:

- 1.Люменсценцияның түрлері.
2. Қозған молекуланың кванттық шығу үрдістерінің қосындысын.
3. Фотолюменсценцияның, фотохимиялық реакциялардың кванттық шығуын.
4. Люминесценциялық талдаудың фармацияда қолдануын.

4. Орындау/бағалау түрі – реферат, презентация, глоссария.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 9 беті	

5. БӨЖ орындау критерилері: А4 форматындағы 10 бет, 14 шрифтпен TNR.

6. Тапсыру мерзімі: 11 – апта

7. Әдебиет:

- Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абилова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
5. Байдуллаева Г.Е., Нурмаганбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

- Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы- «Эверо» 2016 ж

- Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау:

1. Люменценцияны жылулық, жарық шығарудан қалай ажыратуға болады?
2. Фотолюменценцияның жарықтың шашырауынан айырмашылығы неде?
3. Стокс және Вавилов заңдарын түсіндір.
4. Люменценцияның интенсивтілігі люменценциялаушы заттың концентрациясына байланыстылығы неде?

№ 8 Тақырып

1. Тақырыбы: Лазерлер және олардың қолданылуы..

2. Мақсаты: Лазер сәулесінің толқын ұзындығын және эритроциттердің өлшемдерін анықтауды үйрету.

3. Тапсырмалар:

1. Газ лазерінің жұмыс істеу принципі.
2. Дифракция құбылысы.
3. Дифракциялық тор.
4. Лазер сәулесінің толқын ұзындығын анықтайтын өрнек.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDICINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 10 беті	

4. Орындау/бағалау түрі – реферат, презентация, глоссария.

5. СӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: А4 форматындағы 10 бет, 14 шрифтпен TNR.

6. Тапсыру мерзімі: 15 – апта

7. Әдебиет:

- Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абирова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
5. Байдуллаева Г.Е., Нурмағанбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

- Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж

- Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау:

1. Лазер сәулесін қалай алады?
2. Жарық дифракциясы дегеніміз не?
3. Дифракциялық тор дегеніміз не?
4. Лазер сәулесі фармацияда не үшін қолданылады?

№ 9 Сабақ

1. Тақырыбы: Аралық бақылау

2. Мақсаты: студенттердің 7-апта бойында өтілген дәріс, тәжірибелік сабақ және БӨЖ тақырыптары бойынша білімін бағалау.

3. Тапсырмалар: Кеспе бойынша тест сұрақтарына жауап беру.

4. Орындау/бағалау түрі – тестілеу.

5. БӨЖ орындау критерилері: Тестілеу

6. Тапсыру мерзімі: 15 – апта

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы	№ 35-11 (Ф)-2024	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	12 беттің 11 беті	

7. Әдебиет:

- Негізгі:

1. Кусаинова К.Т. Медициналық биофизика: оқу құралы.- Алматы: АҚНҰР, 2016. - 238 бет.
2. Медициналық биофизика: оқу құралы / Қ. Ж. Құдабаев [ж. б.].- ОҚМФА оқу-әдіст. кеңесі шешімімен басып шығаруға ұсынды. - Алматы: Эверо, 2014. - 192 бет. с.
3. Биофизика (қаз.): Оқу құралы/ Тулеубаев Ж.С.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.-248 б.
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Абилова М.А. Биофизика. 1-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023
5. Байдуллаева Г.Е., Нурмаганбетова М.О., Бопанова А.О. Биофизика. 2-бөлім. (медициналық жоғары оқу орындарына арналған). Оқу әдістемелік құрал.- ИП "АҚНҰР", 2023

- Қосымша:

1. Қалиева Ж.А. Медициналық биофизика пәніне арналған тестілік тапсырмалар: оқу құралы – Қарағанды: ЖК «Ақнұр», 2013ж
2. Қ.Ж.Құдабаев, Ж.Ж.Абдрахманова, М.А.Махамбетова, А.Н.Сыздық «Физика» Алматы-«Эверо» 2016 ж

- Электронды басылымдар:

1. Жатқанбаев Ж.Ж. Биологиялық физика. Лабораториялық-практикалық сабақтар. Технология-лар тест-рейтинг жүйелер. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -360 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/590/
2. Медициналық биофизика мен медтехникалар бойынша лабораториялық практикум. Оқу құралы/ Ү.А.Байзақ, Қ.Ж.Құдабаев. – Алматы: «Эверо» 2020ж. -304 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/51/
3. Қ.Ж. Құдабаев, Ж.Ж. Абдрахманова, М.А. Махамбетова, А.Н. Сыздық. Медициналық биофизика «Фармация» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы Алматы; Эверо, 2020 ж. 212 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/309/
4. Койчубеков Б.К., Айткенова А.А., Букеев С., Балмагамбетова Г.Г. Медициналық және биологиялық физика негіздері: оқу құралы/ – «Эверо» бспасы, Алматы: 2020. – 292 б.
https://elib.kz/ru/search/read_book/866/

8. Бақылау: тест сұрақтары

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар кафедрасы

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар

№ 35-11 (Ф)-2024

12 беттің 12 беті