

ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Биология және биотехнология факультеті
Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасы



«БЕКІТЕМІН»

Факультет деканы

Қурманбаева М. С.

05.09.2024 ж.

ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

«МС1201- «Молекулалық клеткаға дейін»

«БВ10113 - Стоматология» - Білім беру бағдарламасы

2024-2025 оқу жылы

Оқу түрі: күнделі

Курс	1
Семестр	1
Кредит саны	8
Семінар	8

Алматы 2024 ж.

«Молекулалдан клеткаға дейін» пәнінің оқу-әдістемелік кешенін биофизика, биомедицина және нейроғылымдар кафедрасының оқытушылары Ж.М. Басығараев, Ж.Б. Аширова, А.Н. Қожахметова, С. Сырайыл, А. Казакбаева әзірлеген.

Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды.

27 тамыз 2024ж., хаттама №1

Кафедра меңгерушісі  Кустубаева А.М.

СИЛЛАБУС

Молекуладан клеткаға дейін

2024-2025 оқу жылы, күзгі семестр

1.	Пән туралы толық ақпарат		
1.1	Факультет/мектеп: Жоғары медицина мектебі	1.6	Кредит (ECTS): 8 кредит Лекция – 0 / практикалық – 8
1.2	Білім беру бағдарламасы (БББ): 6В10101 Стоматология	1.7	Пререквизиттер:
1.3	БББ Агенттік и аккредитациядан өткен жылы НААР 2021	1.8	СӨЖ / МӨЖ / ДӨЖ (көлемі): 2,6 кредит
1.4	Пәннің атауы: From molecule to cell / От молекулы до клетки / Молекуладан клеткаға дейін	1.9	СОӨЖ / МОӨЖ / ДООЖ (көлемі): 1,3 кредит
1.5	Пәннің ID: 89785	1.10	<i>Mindemti</i> – ия
2.	Пәннің сипаттамасы		
	Курс клеткалардың құрылымдық-функционалдық ұйымдастырылуы мен тұқым қуалайтын материалды және клеткалардың өмірлік циклін, соның ішінде көбею, өсу, дифференциация, қартаю және өлім механизмдерін және оларды түсіну үшін қажетті негізгі физика-химиялық принциптер мен тұжырымдамаларды қамтиды.		
3	Пәннің мақсаты		
	Организмде болатын процестер мен құбылыстардың физика-химиялық мәні туралы негізгі ұғымдардың қалыптасуы. Химия, биофизика және биология тұжырымдамалары студенттің аналитикалық ойлау қабілетін және оқу материалында өз бетінше және топтық жұмыс істеу дағдыларын ынталандыру мақсатында медициналық жағдайлар арқылы суреттеледі.		
4.	Пән бойынша оқыту нәтижелері (ОН) (3-5)		
	Пәннің ОН	Пән бойынша ОН білім беру бағдарламасының ОН байланысы бойынша (№ БББ паспортынан ОН)	
	1. тиісті мысалдар келтіре отырып, құрылымның молекулалар, жасуша органеллалары және тұтас жасуша деңгейіндегі функциямен байланысын тиісті терминдер мен анықтамаларды қолдана отырып түсіндіріңіз;	ОН1. клиникалық мәселелерді шешу үшін жалпы қабылданған, дамып келе жатқан және үнемі жаңартылып отыратын білімді қоса алғанда, биомедициналық, клиникалық, эпидемиологиялық және әлеуметтік-мінез-құлық ғылымдары туралы білімді түсіну және тәжірибеде қолдану;	
	2. медициналық маңызы бар негізгі субклеткалық және жасушалық құбылыстарды түсіндіру үшін химия, биофизика және жасуша биологиясы туралы білімді біріктіру;		
	3. курстың мазмұнына байланысты жағдайларға қатысты оқу-ғылыми ақпаратты өз бетінше табу, талдау және жинақтау;		
	4. топта жұмыс істеу, өз көзқарасын дәлелдеу, басқалардың пікірін қарастыру, кері байланыс беру және алу тұлғааралық және топтық қарым-қатынас дағдыларын дұрыс пайдалану		
5.	Жиынтық бағалау әдістері:		
5.1	Түсіну және қолдану үшін MCQ тестілеу	5.5	Ауызша сауалнама
5.2	СОӨЖ (кейс, видео, СҒЗЖ – тезис, баяндама, мақала) – шығармашылық тапсырманы бағалау.	5.6	Коллоквиум: жазбаша сауалнама
5.3	Кейс - стади	5.7	Емтихан: жазбаша сауалнама

5.4	Жазбаша сауалнама		
-----	-------------------	--	--

6. Пән бойынша толық ақпарат				
6.1	Академиялық жыл: 2023-2024	6.3	Оқу кестесі (сабақ күндері, уақыты): 8.00 ден 14.00 дейін	
6.2	Семестр: 1 семестр	6.4	Өтетін орны (оқу корпусы, кабинет, платформа және ҚБТ қолдану арқылы оқыту жиналысына сілтеме): Оқу корпусы Төле би 96	
7. Оқытушы				
Лауазымы	Аты-жөні	Кафедра	Байланыс ақпараты (тел., e-mail)	Кеңес беру немесе алдын ала жазылу уақыты
Оқытушылар	Басығараев Ж.М. Аширова Ж.Б. Қожахметова А.Н. Сырайыл С. Казакбаева А.	Биомедицина, биофизика және нейроғылым	zhandos.basygaraev@kaznu.edu.kz zhadyra.ashirova@kaznu.edu.kz aizada.kozhahmetova@kaznu.edu.kz sayagul.syraiyl@kaznu.edu.kz	Емтихан сессиясының алдында
8.	Пәннің мазмұны			
Апта	Тақырып және тапсырма			Сағат саны
1.	1.1 Практикалық сабақ: Атомдар. Молекулалар			4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Асанов, Нурхан. Основы химии [Текст]: учебник / Н. Асанов, Н. Абеу; имя аль-Фараби. КазНУ. - Алматы: Казахский университет, 2015. - 227 с. : инжир. - Библиогр. : 223 с. - ISBN 978-601-04-1588-1: 3391,21 тг. Беттер 219-222. Қосымша: Alagarsamy, V. Textbook of Medicinal Chemistry [Text]: textbook / V. Alagarsamy, MNR College of Pharmacy, Sangareddy. - 3th ed. - New Delhi; Bengaluru; Chennai: CBS, 2016.			
	СОӨЖ: СӨЖ-ге дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстарды ресімдеу бойынша нұсқаулық, коллоквиумдарды өткізу, қорытынды бақылау бойынша түсініктеме			4
	1.2 Практикалық сабақ: Стереохимия. Химиялық реакциялардың түрлері			4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Асанов, Нурхан. Основы химии [Текст]: учебник / Н. Асанов, Н. Абеу; имя аль-Фараби. КазНУ. - Алматы: Казахский университет, 2015. - 227 с. : инжир. - Библиогр. : 223 с. - ISBN 978-601-04-1588-1: 3391,21 тг. Беттер 219-222. Қосымша: Alagarsamy, V. Textbook of Medicinal Chemistry [Text]: textbook / V. Alagarsamy, MNR College of Pharmacy, Sangareddy. - 3th ed. - New Delhi; Bengaluru; Chennai: CBS, 2016.			
СОӨЖ: СӨЖ-ге дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстарды ресімдеу бойынша нұсқаулық, коллоквиумдарды өткізу, қорытынды бақылау бойынша түсініктеме			4	
2	2.1 Практикалық сабақ: Электрохимиялық процестер. Термохимия. Термодинамика			4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Асанов, Нурхан. Основы химии [Текст]: учебник / Н. Асанов, Н. Абеу; имя аль-Фараби. КазНУ. - Алматы: Казахский университет, 2015. - 227 с. : инжир. - Библиогр. : 223 с. - ISBN 978-601-04-1588-1: 3391,21 тг. Беттер 219-222. Қосымша: Alagarsamy, V. Textbook of Medicinal Chemistry [Text]: textbook / V. Alagarsamy, MNR College of Pharmacy, Sangareddy. - 3th ed. - New Delhi; Bengaluru; Chennai: CBS, 2016.			
	СОӨЖ: СӨЖ-ге дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар			4

	2.2 Практикалық сабақ: Су. Ерітінді. Дисперсті жүйелер. Ерітінділердің концентрациясы. Ерітінділердің рН. Тірі организмдердегі сілтілік және сілтілік жер металдарының биологиялық ролі. Амфотерлі металдардың, ауыр металдардың және бейметалдардың биологиялық ролі	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Асанов, Нурхан. Основы химии [Текст]: учебник / Н. Асанов, Н. Абеу; имя аль-Фараби. КазНУ. - Алматы: Казахский университет, 2015. - 227 с. : инжир. - Библиогр. : 223 с. - ISBN 978-601-04-1588-1: 3391,21 тг. Беттер 219-222. Қосымша: Alagarsamy, V. Textbook of Medicinal Chemistry [Text]: textbook / V. Alagarsamy, MNR College of Pharmacy, Sangareddy. - 3th ed. - New Delhi; Bengaluru; Chennai: CBS, 2016.	
	СОӨЖ: студенттердің жазбаша жұмыстарын талқылау	4
3	3.1 Практикалық сабақ: Жасушалар. Эукариоттар. Прокариоттар. Вирустар.	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018, 28-37 беттер Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013 5-8 беттер	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
	3.2 Практикалық сабақ: Жасуша мембранасы	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018, 28-37 беттер Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013 5-8 беттер	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
4	4.1 Практикалық сабақ: Сигналды трансдукция	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018, 539-553 Б. Албертс, А. Джонсон, Д. Льюис и др., Молекулярная биология клетки 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013. 1739-1849 (том 3) беттер Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013. 683-701 беттер	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
	4.2 Практикалық сабақ: Ядро және хроматин. Хромосома және пloidтылық.	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018, 355-383 беттер Мушкамбаров, Н.Н. Молекулярная биология: учеб. пособие / Н.Н. Мушкамбаров. - изд. 2-е, испр. - М.: Мед. информ. агентство – 2007	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4

	Коллоквиум 1	4
5	5.1 Практикалық сабақ: Жасушалық адгезия, жасушалық байланыстар. Жасушадан тыс матрикс	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018, 539-553 Б. Албертс, А. Джонсон, Д. Льюис и др., Молекулярная биология клетки 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013. 1739-1849 (том 3) беттер Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013. 683-701 беттер</p>	
	СӨЖ: СӨЖ дайындау бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар, коллоквиум өткізу бойынша консультациялар 1	4
	5.2 Практикалық сабақ: Эукариоттық клетканың өмірлік циклі. Митоз. Политения. Амитоз . Мейоз. Хромосомалардың конъюгациясы, кроссинговер, числа хромосома сандарының редукциясы	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018, 603-613 Б. Албертс, А. Джонсон, Д. Льюис и др., Молекулярная биология клетки 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013. 68-99 беттер Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013. 1612-1713 (том 2) беттер</p>	
	СӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
6	6.1 Практикалық сабақ: Моногенді тұқым қуалау, моногенді белгілердің тұқым қуалау типтері.	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018-819p. Беттер 365-379 Б.Албертс, А.Джонсон, Д.Льюис и др., Молекулярная биология клетки [текст] 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013-беттер 299-404 (том 1) Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition [text]: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013- беттер -171-198</p>	
	6.2 Практикалық сабақ: Белгілердің тіркес тұқым қуалауы.	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018-819p.-беттер 49-58 Б.Албертс, А.Джонсон, Д.Льюис и др., Молекулярная биология клетки [текст] 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013-66 68-99 Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition [text]: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013- 66 -645-683</p>	
	СРС: біріктірілген ситуациялық есепті (стади-кейс) шешу, СӨЖ нәтижелері бойынша консультациялар	4
7	7.1 Практикалық сабақ: Аллельді гендердің өзара әсерлесуі.	4

	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018-819p.- 66 49-58 Б.Албертс, А.Джонсон, Д.Льюис и др., Молекулярная биология клетки [текст] 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013-66 68-99 Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition [text]: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013- 66 -645-683</p>	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
	7.2 Практикалық сабақ: Аллельді емес гендердің өзара әсерлесуі.	4
	<p>Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018-819p.- 66 49-58 Б.Албертс, А.Джонсон, Д.Льюис и др., Молекулярная биология клетки [текст] 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013-66 68-99 Қосымша: Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition [text]: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013- 66 -645-683</p>	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
	Коллоквиум 2	4
Аралық бақылау 1		
8	8.1 Практикалық сабақ: Нуклеин қышқылдары.	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 1.1.2.4</p>	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар, коллоквиум қателіктерін талдау	4
	8.2 Практикалық сабақ: Молекулалық биологияға кіріспе	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 1.3.1</p>	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
9	9.1 Практикалық сабақ: ДНҚ репликациясы	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 1.3.1-1.2.3.3</p>	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
	9.2 Практикалық сабақ: Транскрипция. Посттранскрипциялық модификация.	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 2.2</p>	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
10	10.1 Практикалық сабақ: Трансляция. Генетикалық ақпараттың трансляциясы. Посттрансляциялық модификация және фолдинг ақуызы.	4
	<p>Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 3.2</p>	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4

	10.2 Практикалық сабақ: Эукариоттардағы ген экспрессиясының реттелуі.	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 2.2	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
11	11.1-2 Практикалық сабақ: Тұқым қуалайтын өзгергіштік. Гендік, Геномдық, Хромосомалық мутациялар.	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 2.3	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
12	12.1-2 Практикалық сабақ: ДНҚ репарациясы	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 1.7	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
13	13.1 Практикалық сабақ: Тұқым қуалаудың жасушалық механизмдері	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018-819p. Беттер 365-379 Б.Албертс, А.Джонсон, Д.Льюис и др., Молекулярная биология клетки [текст] 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013-беттер 299-404 (том 1)	
	СОӨЖ: СӨЖ-ге дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	4
	13.2 Практикалық сабақ: Жасушаның бағдарланған өлімі. Жасушаның қартаюы.	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018-819 p.-страницы 637-667 Б. Албертс, А. Джонсон, Д. Льюис и др., Молекулярная биология клетки 3-х томах: учебник, М.-Ижевск: «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований – 2013. 1713-1739 (том 2) беттер	
	СОӨЖ: СӨЖ-ке дайындық бойынша консультациялар, жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша консультациялар	3
14	14.1-2 Практикалық сабақ: Онтогенездің жасушалық механизмдері. Көп жасушалы организмнің қалыптасуы. Тератогенез.	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 6.1	4
15	15.1 Практикалық сабақ: Қатерлі ісіктің дамуының молекулалық-генетикалық механизмдері.	4
	Оқуға арналған әдебиеттер: Негізгі: Мушкамбаров Н.Н Кузнецов С.Л. Молекулярная биология Уч.пособие 2007. Глава 6.3	4
	15.2 Практикалық сабақ: Қайталау	4
	СОӨЖ: жазбаша жұмыстар, тесттер бойынша кеңес беру, қорытынды емтиханға дайындық бойынша кеңес беру	4
	Коллоквиум 2	4
2 Аралық бақылау		

9.	Пән бойынша оқыту әдістері - Дәріс, Case based Learning (CBL) – жеке, топтық, ағындық; интеграцияланған, жобалау әдісі (жеке, топтық), жұмыс талқылауы, Team Based Learning (TBL), конференциялар, типтік/ситуациялық есептерді шешу.			
10	Формативті бағалау әдістері: викторина, тест, интерактивті тест, өзін-өзі бағалау тесті, блиц-сауалнама, өзара бағалау / түсініктеме.			
11	Жиынтық бағалау әдістері: Жазбаша бақылау (қысқаша эссе) ағымдағы / аралық / қорытынды бақылау: № 1-3 оқу нәтижелері Сұхбат / ауызша тест ағымдағы / аралық / қорытынды бақылау: № 1-4 оқу нәтижелері Ситуациялық тапсырмалармен тестілеу (ашық және жабық сұрақтар) ағымдағы бақылау: № 1-3 оқу нәтижелері Мәселелерді топтық шешу (кейстер) ағымдағы бақылау: № 2-4 оқу нәтижелері Тікелей бақылау ағымдағы бақылау / СӨЖ: № 3 оқу нәтижелері			
10.	Жиынтық бағалау			
№	Оқу қызметінің түрі	Күні	Балл	%
1	Лекция	Кестеге сәйкес	-	бағаланбайды
2	Практикалық сабақ (ағымдағы бақылау) 1. Жазбаша бақылау 2. Ауызша сауалнама 3. Топтық / топтық жұмыс 4. Тест 5. Типтік / ситуациялық есептерді шешу (химия)	Кестеге сәйкес	Сабаққа 3 балл (биология) Сабаққа 3 балл (химия)	АБ-дан (100 %) 6% (7 апта x 6 балл= 42 балл)
	СӨЖ 1	Кестеге сәйкес 6 аптада	8 балл	АБ-дан (100%) 8%
	Коллоквиум 1,2 Жазбаша бақылау	Кестеге сәйкес 4 және 7 аптада	35 балл (биология) 15 балл (химия)	АБ-дан (100%) 50%
	АБ 1	7 апта	100 балл, жиналатын	Пән бойынша қорытынды бағалаудың 30%
3	Практикалық сабақ (ағымдағы бақылау) 1. Жазбаша бақылау 2. Ауызша сауалнама 3. Топтық / топтық жұмыс 4. Тест 5. Типтік / ситуациялық есептерді шешу (химия)	Кестеге сәйкес	Сабаққа 3 балл (биология) Сабаққа 3 балл (химия)	АБ-дан (100 %) 6% (8 апта x 6 балл= 48 балл)
	СӨЖ 2	Кестеге сәйкес 14 апта	8 балл	АБ-дан (100%) 8%
	Коллоквиум 2 Жазбаша бақылау	Кестеге сәйкес 15 апта	44 балла (биология)	АБ-дан (100%) 46%
	РК2	15 апта	100 балл, жиналатын	Пән бойынша қорытынды бағалаудың 30%
4	Емтихан	Сеесия кестесі бойынша	100 балл	Қорытынды бағалаудың 40%
10.	Бағалау			

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Балдардың сандық эквиваленті	% мазмұндама	Бағалау сипаттамасы (факультеттің сапа жөніндегі академиялық комитетінің шешім деңгейінде ғана өзгерістер енгізу)
A	4,0	95-100	Үздік. Тапсырманың ең жоғары стандарттарынан асып түседі.
A-	3,67	90-94	Үздік. Тапсырманың ең жоғары стандарттарына сәйкес келеді.
B+	3,33	85-89	Жақсы. Тапсырманың жоғары стандарттарына сәйкес келеді.
B	3,0	80-84	Жақсы. Тапсырма стандарттарының көпшілігіне сәйкес келеді.
B-	2,67	75-79	Жақсы. Материалды ақылға қонымды иеленуді көрсетеді.
C+	2,33	70-74	Жақсы. Тапсырманың негізгі стандарттарына сәйкес келеді.
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық. Тапсырманың кейбір негізгі стандарттарына сәйкес келеді.
C-	1,67	60-64	Қанағаттанарлық. Тапсырманың кейбір негізгі стандарттарына сәйкес келеді.
D+	1,33	55-59	Қанағаттанарлық. Минималды жарамды..
D	1,0	50-54	Қанағаттанарлық. Білім мен тапсырманы орындаудың ең төменгі деңгейі.
FX	0,5	25-49	Қанағаттандырылғысыз. Минималды жарамды.
F	0	0-24	Қанағаттандырылғысыз. Өте төмен өнімділік.

11 Оқу ресурстары

Әдебиеттер

Негізгі

1. Мушкамбаров, Н.Н. Молекулярная биология: учеб. пособие / Н.Н. Мушкамбаров. - изд. 2-е, испр. - М. : Мед. информ. агентство - 2007
2. Э.К. Артемова Основы общей и биоорганической химии : учеб. пособие / Э.К. Артемова, Е.В. Дмитриев. - М. : КноРус, 2011. - 245 с. - 2011
3. С.О. Тапбергенов Медицинская и клиническая биохимия: учебник / С.О. Тапбергенов, Т.С. Тапбергенов. - [4-е изд., доп. и расш.]. - Алматы : New Book.-2018
4. Cooper M. Geoffrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxford Press, 2018-819p.

Қосымша

1. Б.К. Койчубеков, А.А. Айткенова, С. Букеев Основы медицинской и биологической физики: учебник, - Алматы: ССК, 2017. - 291 с. : Таблица. - Библиогр – 2017
2. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика: [учеб. для мед. спец. вузов] / А.Н. Ремизов. - М.: Дрофа-2010
3. Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013
4. Ebbing D., Gammon S. D. General chemistry. – Cengage Learning. 1th edition (January 1, 2016), - English. Hardcover: 1152 pages. ISBN-10: 1305580346-2016
5. Hein M., Pattison S., Arena S., Best L. R. Introduction to general, organic, and biochemistry. Publisher: Wiley; 11th edition (January 15, 2014), 1072 pages. ISBN-10: 111841389X-2013

<p>Электрондық ресурстар (соның ішінде, бірақ олармен шектелмей: кітапхананың электрондық каталогы, ғылыми әдебиеттер базасы, мәліметтер базасы, Анимация, Модельдеу, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа электрондық анықтамалық материалдар (мысалы, бейне, аудио, дайджесттер)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. OMIM® Online Mendelian Inheritance in Man® An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders https://www.omim.org/ 2. Cell Biology courses https://ru.khanacademy.org/ 3. Biology Articles org/ www.biologyonline.com 4. Molecular Biology Courses https://www.edx.org/learn/molecular-biology 5. BMC Molecular Biology https://bmcmolbiol.biomedcentral.com/ 6. Journal of Molecular Biology https://www.journals.elsevier.com/journal-of-molecular-biology 7. Cell Biology: Introduction – Genetics Lect . https://www.youtube.com/watch?v=bYpPMzzyZZ4 8. Electron transport chain https://www.youtube.com/watch?v=LQmTKxI4Wn4 9. Introduction to Apoptosis - Caspase Enzymes Part 10. https://www.youtube.com/watch?v=MMec_q806kc 11. Introduction to Apoptosis - Caspase Enzymes Part 2 https://www.youtube.com/watch?v=5cXjDFm0Wf8 12. PheT Chemistry Interactive Simulations https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=chemistry&type=html.prototype 13. Search substance, compound or bioassay databases to find chemical information: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/ 14. Khan Academy Chemistry library: https://www.khanacademy.org/science/chemistry 15. Free Science Simulations LabXchange: https://www.labxchange.org/ 16. VIRTUAL LAB: https://chemcollective.org/vlab/vlab.php 17. Ссылка на литературу - биология: https://classroom.google.com/c/NTQ1NjY4OTc4OTUy/m/NTQ1NjY4MjUwNzI0/details химия: https://classroom.google.com/c/MTY0Mjk3Njc3MTI5/m/NDIxMjkwNzY3NDQz/details 18. Google classroom – в свободном доступе. 19. Kahoot Quiz 20. PheT Interactive Simulations 21. LabXchange
<p>Лабораториялық ресурстар</p>	<p>жоқ</p>
<p>Арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету</p>	<p>жоқ</p>
<p>12. Оқытушының білім алушылардан күтуі</p>	
<p>Студент</p> <ul style="list-style-type: none"> - Барлық сабақтар мен дәрістерге қатысады - формативті бағалау кезінде аудиториялық сабақтарға, топтық жұмыстарға белсенді қатысады, - тапсырмаларды уақытында орындайды - оқытушыларға, университет қызметкерлеріне және студенттерге құрмет көрсетеді - ЖММ мүлкіне ұқыпты қарайды (муляждар, парталар, орындықтар және т. б.) - кампуста және аудиторияларда тазалық пен тәртіпті сақтайды - сабақтарда гаджеттерді тек оқытушының рұқсатымен пайдаланады - пән шеңберіндегі барлық мәселелер бойынша осы пәннің оқытушысына, жалпы Академиялық мәселелер бойынша – өзінің кураторына жүгінеді - хат алмасуды оқытушы бекіткен мессенджер арқылы, оқытушы регламенттеген уақытта ғана жүзеге асырады 	
<p>13.</p>	<p>Пән саясаты университеттің академиялық саясатымен және университеттің академиялық адалдық саясатымен анықталады. Егер сілтемелер ашылмаса, онда ағымдағы құжаттарды UNIVER АЖ-дан таба аласыз.</p> <p>Студент міндетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сабақтарға ақ халатпен қатысу <p>Емтихандарда білім алушының мінез-құлқы "қорытынды бақылауды жүргізу қағидаларын", "ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестріне қорытынды бақылауды жүргізуге арналған нұсқаулықтарды" регламенттейді (өзекті құжаттар "Универ" АЖ-ға жүктелген және сессия басталар алдында жаңартылады); "білім алушылардың мәтіндік құжаттарын қарыз алуларының бар-жоғын тексеру туралы ереже".</p>
<p>Оқытудың инклюзивтілік принциптері</p>	

14.

1. Сабаққа үнемі дайындалады:

Мысалы, мәлімдемелерді тиісті сілтемелермен күшейтеді, қысқаша түйіндеме жасайды
Тіімді оқыту дағдыларын көрсетеді, басқаларға білім беруге көмектеседі

2. Оқу үшін жауапкершілікті қабылдау:

Мысалы, оқу жоспарын басқарады, жетілдіруге белсенді тырысады, ақпараттық ресурстарды сыни тұрғыдан бағалайды

3. Топты оқытуға белсенді қатысу:

Мысалы, талқылауға белсенді қатысады, тапсырмаларды белсенді қабылдайды

4. Тіімді топтық дағдыларды көрсету:

Мысалы, жетекшілік етеді, басқаларға құрмет пен дұрыстықты көрсетеді, түсініспеушіліктер мен қаттығыстарды шешуге көмектеседі

5. Құрдастарымен қарым-қатынасты шебер меңгеру:

Мысалы, белсенді тыңдайды, вербалды емес және эмоционалды белгілерді қабылдайды
Құрметпен қарау

6. Жоғары дамыған кәсіби дағдылар:

Тапсырмаларды орындауға ұмтылады, көбірек оқу мүмкіндіктерін іздейді, сенімді және білікті Пациенттер мен медицина қызметкерлеріне қатысты этика мен деонтологияны сақтау
Бағыныштылықты сақтау.

7. Жоғары интроспекция:

Мысалы, қорғанысқа бармай немесе басқаларды сөкпей білімі мен қабілетінің шектеулігін таниды

8. Жоғары дамыған сыни ойлау:

Мысалы, сәйкесінше гипотеза құру, тәжірибеден алынған жағдайларға білімді қолдану, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау, дауыстап қорытынды жасау, рефлексия процесін түсіндіру сияқты негізгі тапсырмаларды орындау дағдыларын көрсетеді

9. Академиялық мінез-құлық ережелерін түсіністікпен толық сақтайды, тиімділікті арттыру мақсатында жақсартуларды ұсынады:

Қарым – қатынас этикасын сақтайды-ауызша да, жазбаша да (чаттар мен өтініштерде)

10. Ережелерді толық түсінумен толығымен сақтайды, топтың басқа мүшелерін ережелерді ұстануға шақырады:

Дәрігерлік этика және PRIMUM NON NOCER принциптерін қатаң сақтайды

15. Қашықтықтан/онлайн оқыту

Қашықтықтан / онлайн оқыту Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 20 наурыздағы № 137 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы "қашықтықтан оқыту бойынша білім беру ұйымдарына қойылатын талаптарды және қашықтықтан оқыту бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын және жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламалары бойынша онлайн-оқыту нысанында бекіту туралы" бұйрығына сәйкес университетте іске асырылады; осыған сәйкес Правилам организации обучения с применением ДТО в Университете ; Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестріне қорытынды бақылау жүргізуге арналған нұсқаулықтар (өзекті құжат – "Универ" АЖ-да); «Положению о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований».

16. Бекітілген және қарастырылған

Биология и биотехнология факультетінің деканы

Оқыту және білім беру сапасы бойынша Академиялық комитетінің төрағасы

Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрa меңгерушісі

Оқытушылар



Курманбаева М.С.

Бактыбаева Л.К.

Кустубаева А.М.

Басығараев Ж.М.

Аширова Ж.Б.

Қожахметова А.Н.

Сырайыл С.

Казакбаева А.

ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ
жиынтық бағалау кезінде

Практикалық сабақтардың балдық-рейтингтік бағасы (ең жоғары 100 балл)

№	Критерийлер (балдық жүйе бойынша бағаланады)	Шкала, балл				
		90 - 100	70 - 89	50 - 69	25 - 49	0-24
		Үздік	Жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттандырарлықсы з (FX)	Қанағаттандырарлықсы з (F)
Критерийлер						
		<p>1. барлық негізгі аспектілер логикалық түрде енгізілген және ұсынылған;</p> <p>2. жоғары дәлдік (өзектілік, артық емес) және мәселеге үнемі назар аудару;</p> <p>3. теориялық сұрақтардың тамаша интеграциясы;</p> <p>4. тиісті мысалдарды ұсыну;</p> <p>5. осы проблеманы терең талдау және теориялық негіздеу (егер қолданылса), барлық негізгі аспектілер анықталды және түсіндірілді;</p> <p>6. кәсіби терминологияны еркін меңгеру</p>	<p>1. барлық негізгі аспектілер логикалық түрде енгізілген және ұсынылған;</p> <p>2. сұраққа қанағаттанарлық дәлдікпен, өзектілікпен және / немесе кейбір артықшылықтармен үнемі назар аудару;</p> <p>3. теориялық сұрақтардың қанағаттанарлық интеграциясы;</p> <p>4. мысалдардың болмауы;</p> <p>5. берілген проблеманы қанағаттанарлық талдау және теориялық негіздеу (егер қолданылса), негізгі аспектілердің көпшілігі анықталған және түсіндірілген;</p> <p>6. кәсіби терминологияны дұрыс қолдану</p>	<p>1. негізгі аспектілердің көпшілігі;</p> <p>2. сұраққа қанағаттанарлық назар аудару - кейбір қателіктер және / немесе айтарлықтай артық;</p> <p>3. Елеулі интеграциясыз ұсынылған теориялық мәселелер;</p> <p>4. Дұрыс емес мысалдарды ұсыну немесе мысалдарсыз;</p> <p>5. берілген мәселенің кейбір талдауы мен теориялық негіздемесі (егер қолданылса), негізгі аспектілердің көпшілігі анықталған және түсіндірілген;</p> <p>6. кәсіби терминологияны дұрыс қолдану</p>	<p>1. негізгі аспектілердің көпшілігі жоқ;</p> <p>2. мәселеге назар аударудың болмауы-бұл өзектілік және айтарлықтай артықшылық емес;</p> <p>3. кейбір теориялық мәселелер ұсынылған;</p> <p>4. нақты мысалдар жоқ немесе жоқ;</p> <p>5. берілген мәселенің кейбір талдауы мен теориялық негіздемесі (егер қолданылса), негізгі аспектілердің көпшілігі жоқ;</p> <p>6. кәсіби терминологияны қолданудағы олқылықтар</p>	<p>1. негізгі аспектілердің көпшілігі жоқ;</p> <p>2. мәселеге назар аударудың болмауы-бұл өзектілік және айтарлықтай артықшылық емес;</p> <p>3. кейбір теориялық мәселелер ұсынылған;</p> <p>4. нақты мысалдар жоқ немесе жоқ;</p> <p>5. берілген мәселенің кейбір талдауы мен теориялық негіздемесі (егер қолданылса), негізгі аспектілердің көпшілігі жоқ;</p> <p>6. кәсіби терминологияны қолданудағы олқылықтар</p>

СӨЖ рейтингтік бағасы – шығармашылық тапсырма (ең жоғары 90 балл) + ағылшын тілі мен уақытты басқару бонустары

		20	15	10	5
1	Мәселеге назар аудару	Ұйымдастырылған шоғырланған, анықталған негізгі мәселеге қатысты барлық мәселелерді нақты клиникалық жағдайды түсінумен анықтайды	Ұйымдастырылған, шоғырланған, анықталған негізгі мәселеге қатысты барлық мәселелерді анықтайды, бірақ нақты клиникалық жағдай туралы түсінік жоқ	Негізгі анықталған мәселеге қатысы жоқ мәселелерге назар аудармау, алаңдату	Дәл емес, маңызды деректерді жіберіп алады, сәйкес келмейтін ақпарат
2	Презентацияның ақпараттылығы, тиімділігі	Тақырып бойынша барлық қажетті ақпарат еркін, дәйекті, логикалық түрде толық жеткізілді Өнімнің формасы жеткілікті түрде таңдалады	Барлық қажетті ақпарат логикалық түрде жеткізіледі, бірақ ұсақ дәлсіздіктермен	Тақырып бойынша барлық қажетті ақпарат ретсіз, өрескел қателіктермен берілген	Тақырып бойынша маңызды ақпарат көрсетілмеген, өрескел қателер бар
3	Сенімділік	Материал дұрыс анықталған фактілер негізінде таңдалады. Дәлелдемелердің деңгейі немесе сапасы бойынша түсінудің көрінісі	Кейбір тұжырымдар мен қорытындылар Болжамдар немесе дұрыс емес фактілер негізінде тұжырымдалған. Дәлелдердің деңгейі мен сапасы туралы толық түсінік жоқ	Мәселені жеткіліксіз түсіну, кейбір тұжырымдар мен қорытындылар толық емес және дәлелденбеген деректерге негізделген - күмәнді ресурстар пайдаланылды	Қорытындылар мен қорытындылар негізсіз немесе дұрыс емес
4	Логикалығы және жүйелілігі	Презентация логикалық және дәйекті, ішкі бірлікке ие, өнімдегі позициялар екіншісінен туындайды және логикалық түрде өзара байланысты	Оның ішкі бірлігі бар, өнімнің позициялары екіншісінен шығады , бірақ дәлсіздіктер бар	Презентацияда жүйелілік пен логика жоқ, бірақ негізгі идеяны бақылауға болады	Бірінен екіншісіне ауытқып отырады, негізгі идеяны түсіну қиын
5	Әдебиеттерді талдау	Әдеби деректер логикалық байланыста ұсынылған, негізгі және қосымша ақпараттық ресурстардың терең пысықталуын көрсетеді	Әдеби деректер негізгі әдебиеттердің пысықталуын көрсетеді	Әдеби деректер тапсырмаға сай емес, презентацияның қисындылығы мен дәлелділігіне ешқандай қатысы жоқ	Деректерді ұсынудағы сәйкессіздік және хаотикалық, сәйкессіздік Негізгі оқулық туралы білім жоқ
6	Практикалық маңыздылығы	Жоғары	Маңызды	Жеткіліксіз	Қабылданбайды
7	Болашақ тәжірибеде қолдану мүмкіндігі	Жоғары	Қолданылады	Жеткіліксіз	Қабылданбайды

8	Презентацияның көрнекілігі, баяндаманың сапасы (баяндамашының бағасы)	Дұрыс, PowerPoint немесе басқа е-гаджеттердің барлық мүмкіндіктері, материалды еркін меңгеру, сенімді презентация тәсілі пайдаланылды	Көрнекі материалдар шамадан тыс жүктелген немесе жеткіліксіз пайдаланылған, материалды толық меңгермеген	Көрнекі материалдар ақпараттық емес, сенімсіз баяндайды	Материалды меңгермеген, оны қалай айту керектігін білмейді
9	Ағылшын тілі / орыс / қазақ тілі *	Тапсырма толығымен ағылшын/орыс/қазақ тілінде тапсырылды (кафедра меңгерушісі тексереді.) + Сапасына байланысты 10-20 балл	Тапсырма ағылшын тілінде дайындалып, орыс/қазақ тіліне тапсырылды Сапасына байланысты +5-10 балл (немесе керісінше)	Тапсырманы дайындау кезінде ағылшын тіліндегі дереккөздер қолданылады Сапасына байланысты + 2-5 балл	
бонус	Тайм-менеджмент**	Тапсырма уақытынан бұрын орындалса 10 балл қосылады	Тапсырма уақытылы орындалса – балл қосылмайды	Сапасына қатысы жоқ, кейін тапсыру – 2 балл алынады	Уақытынан кеш тапсыру – минус 10 балл
бонус	Рейтинг***	Қосымша баллдар (10 баллға дейін)	Выдающаяся работа, например: Лучшая работа в группе Творческий подход Инновационный подход к выполнению задания По предложению группы		
<p>* - орыс/қазақ топ. – ағылшын тілі; ағылшын тілінде оқитын топтар үшін – тапсырмаларды қазақ немесе орыс тілінде тапсырманы орындау; *Мерзімі – оқытушының шешімімен анықталады, негізінде – аралық бақылау күні ** осылайша, 90-нан жоғары балл алу үшін максималды 90 балл алуға болады – нәтижені күтілгеннен жоғары көрсету керек</p>					

Команда тиімділігін өзін-өзі бағалауға арналған тексеру парағы.

Сіз	Менің жеке өзім	Топ толығымен	Пікірлер
Әр кезеңдегі тапсырмаларыңыз бен міндеттеріңізді тиімді түрде түсіндіріп бересіз бе?			
Жұмыстың барысын бағалайсыз ба?			
Біз топ шешкендердің бәрін нақтылап, құжаттаймыз ба?			
Кімді не және қалай істейтінін анықтаймыз ба?			
Әр тапсырманы қай күні орындау керектігін анықтаймыз ба?			
Жиналысты басқару ережелерін орнату керек пе?			

Келісілген ережелерді сақтау керек пе?			
Бір-бірін тыңдау?			
Кейбір топ мүшелеріне үстемдік етуге рұқсат бересіз бе?			
Кейбір топ мүшелеріне бас тартуға / шығаруға рұқсат беру керек пе?			
Ұжымның жетістігі үшін жеке тілектерімізді құрбан етеміз бе?			
Топтың басқа мүшелерінің сезімдерін білесіз бе?			
Команда үлгеріміне тең үлестер қосқыңыз келе ме?			
Файлдарды жазу және атаудың келісілген ережелерін ұстанасыз ба?			

№	Практикалық сабақтарда студенттің бағалау критерийлері
1	<i>Сабаққа дайындық:</i> Ол іс бойынша және проблемалық мәселелерге бағытталған ақпаратты зерттейді, әртүрлі дереккөздерді пайдаланады және тиісті сілтемелері бар мәлімдемелерді нығайтады.
2	<i>Топтық дағдылар мен кәсіби көзқарас:</i> Сабаққа жақсы қатысуын, сенімділікті, жауапкершілікті көрсетеді Бастаманы өз мойнына алады, талқылауға белсенді қатысады, топтастарға көмектеседі, тапсырмаларды мұқият алады
3	<i>Коммуникативтік дағдылар:</i> Белсенді түрде тыңдайды, жағдайға сәйкес эмоцияны көрсетеді, вербалды емес және эмоционалды сигналдарға сезімтал, басқаларға қатысты құрмет пен дұрыс болуды көрсетеді, түсініспеушіліктер мен қақтығыстарды шешуге көмектеседі
4	<i>Кері байланыс дағдылары:</i> Кері байланысты ұсыну дағдысы: Өзін-өзі талдаудың жоғары деңгейін көрсетеді, өзін және әріптестерін сыни бағалайды, мейірімді мәнерде сындарлы және объективті кері байланыс ұсынады, оппозициясыз кері байланыс қабылдайды
5	<i>Сыни ойлау және тиімді оқыту дағдылары:</i> Гипотезаны генерациялауға және проблемалық мәселелерді қалыптастыруға тиімді қатысады, өмірден орынды мысалдар келтіреді, қарастырылып отырған мәселеге/кейске білімді шебер қолданады, ақпаратты сын тұрғысынан бағалайды, қорытынды жасайды, бекітулерді түсіндіреді және негіздейді, схемалар мен суреттерді салады, зерттелетін материалға тұрақты қызығушылықты көрсетеді
6	<i>Сабақ тақырыбы бойынша теориялық білім мен дағдылар:</i> Барлық негізгі аспектілер логикалық түрде берілген; қойылған сұрақтарға жауаптардың нақтылығы, артық емес релеванттылығы; теориялық сұрақтардың интеграциясы; релевантты мысалдарды пайдалану; кәсіби терминологияны дұрыс пайдалану