



**Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы
медицина колледжі**

«БЕКІТЕМІН»
Медицина колледжінің директоры
Кушкарова А.М.
«22» 08 2025ж.

ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Пән атауы: «Анатомия және физиология»

Мамандығы: 09130100- «Мейіргер ісі»

Біліктілігі: 4S09130103 -«Жалпы практикадағы мейіргер»

Курс: 1 курс

Семестр: I- II семестр

Бақылау түрі: емтихан

Барлық сағаттардың/кредиттердің жалпы жүктемесі KZ - 336 сағат/14 кредит

Студенттің өзіндік жұмысы: 66

Студенттің педагогпен өзіндік жұмысы: 26

Аудиториялық – 82

Симуляциялық – 162

Шымкент, 2025

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 2 беті

«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы

ҚР ДСМ 2024 жылғы 29 қарашадағы №101 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік жалпыға бірдей міндетті стандарттар мен үлгілік кәсіптік оқу бағдарламасы негізін ескере отырып әзірленді.

«Морфологиялық пәндер» кафедрасының оқытушысы: Анарбаева Н.М.

Мамандығы: 09130100-«Мейіргер ісі», 4S09130103 - «Жалпы практикадағы мейіргер» мамандығы бойынша оқу жұмыс жоспарының негізінде әзірленген.

«Морфологиялық пәндер» кафедрасының мәжілісінде қаралды және ұсынылды

хаттама № 1 «27» 08 2025 ж.

Кафедра меңгерушісі Ералхан А.Қ.

Пәндік циклдік комиссия мәжілісінде қаралды

хаттама № 1 «27» 08 2025 ж.

Төрайымы: Айбекова Г.Н.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжінің Әдістемелік

Кеңесінде қаралды және бекітілді

хаттама № 1 «27» 08 2025 ж.

Төрайымы: Мамбеталиева Г.О.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 3 беті

1.1. Кіріспе

«Анатомия және физиология» пәні — медициналық және биомедициналық білім берудің негізін құрайтын іргелі пәндердің бірі. Бұл пән студенттерде адамның ағзасы туралы — оның құрылысы (анатомия) мен қызметі (физиологиясы) жайлы тұтас түсінік қалыптастырады. Анатомия – адам ағзасының құрылымын, яғни мүшелерін, тіндерін және жүйелерін, олардың орналасу ерекшеліктері мен өзара байланысын зерттейтін ғылым. Физиология – ағзаның мүшелері мен жүйелерінің қызметтерін, тіршілік әрекетін қамтамасыз ететін реттелу механизмдерін, гомеостазды және сыртқы ортаға бейімделу үдерістерін зерттейді. Бұл пәнді меңгеру арқылы алынған білімдер патологиялық физиология, фармакология, терапия, хирургия сияқты клиникалық пәндерді әрі қарай оқуға және клиникалық ойлау қабілетін қалыптастыруға негіз болады. Сонымен қатар, пән студенттердің логикалық талдау, кеңістіктік ойлау және адам ағзасын біртұтас жүйе ретінде қабылдау дағдыларын дамытады.

1.2. Пән/модуль мақсаты: адам анатомиясын оқыту барысында, адамның өмір сүру жағдайы мен жұмысы ескеріледі, өйткені пәнді оқыту мақсатында адам эволюциясының заңдылығын, қоршаған ортаның белгілі бір әсерінің нәтижесінде оның өзгергіштігін қарастырады. Адам денесінің, ағзасының құрылысын оның өмір сүру ортасымен бірге қарау жеке адам анатомиясын оның өмір сүру және еңбек дағдысымен бірге қарастыруға мүмкіндік береді, өйткені бұл мамандықтың мамандары жекелеген адамарға тікелей медициналық көмек көрсетеді.

1.3. Пән/модуль міндеттері:

- Адам ағзасының мүшелері мен мүшелер жүйелерінің құрылысы, олардың морфологиялық және топографиялық ерекшеліктері туралы берік білім қалыптастыру.
- Ағзалар мен олардың бөліктерінің анатомиялық орналасуын, проекциясын анықтауды үйрету, бұл шұғыл және жедел медициналық көмек көрсету дағдыларын меңгеруге негіз болады.
- Дені сау адамның физиологиялық ерекшеліктерімен, жыныстық және жасқа байланысты айырмашылықтармен таныстыру.
- Ағзаның қызмет ету заңдылықтары мен оның тұтас реакцияларының (нейрогуморальдық реттелу және т.б.) қалыптасу механизмдерін меңгеруге үйрету.
- Адам ағзасының өмірлік қызметтерін қоршаған ортамен өзара байланыста жүйелі түрде түсінуге ықпал ету.

1.4. Оқытудың соңғы нәтижелері:

- Адам организмі мүшелері мен жүйелерінің негізгі анатомио-физиологиялық ұғымдарын, құрылымы мен қызметтерін білу.
- Мүшелердің құрылымы мен орналасуын сипаттай білу, тін түрлерін ажыратып, олардың функционалдық маңызын түсіну.
- Организмнің тіршілік қызметін қамтамасыз ететін физиологиялық процестерді, соның ішінде реттеу және бейімделу механизмдерін түсіну.
- Анатомия мен физиологияны зерттеудің терминологиясы мен әдістерін меңгеріп, оларды оқу және тәжірибелік қызметте қолдана білу.
- Білімді талдау және синтездеу дағдыларын дамытып, оқу мен кәсіби тапсырмаларды шешу қабілетін қалыптастыру.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 4 беті

- Пациенттер мен әріптестермен жұмыс кезінде этикалық және кәсіби құзыреттерді көрсету.
- Командада жұмыс істеп, тиімді қарым-қатынас жасау және заманауи ақпараттық технологияларды кәсіби қызметте пайдалану.
- Анатомия және физиология саласындағы білім мен дағдыларды кәсіби қызмет барысында үздіксіз жетілдіру.

1.5. Пререквизиттер: Биология мен химия негіздерін білу.

1.6. Постреквизиттер: Терапия және фармакология.

1. Патологиялық анатомия
2. Патологиялық физиология
3. Фармакология
4. Ішкі аурулар пропедевтикасы
5. Балалар аурулары пропедевтикасы
6. Хирургия
7. Терапия
8. Акушерлік және гинекология
9. Неврология

1.7. Тақырыптық жоспар: тақырыптар, қысқаша мазмұны, оқыту түрлері/әдістері/технологиялары және сабақтың ұзақтығы (студенттің өзіндік жұмысы(СӨЖ), педагогпен студенттің өзіндік жұмысы(СПӨЖ), аудиториялық сабақтар, симуляциялық сабақтар).

1.7.1. Студенттің өзіндік жұмысының тақырыптық жоспары

№ р/с	Тақырып/тақырыпшалар	Тапсырма/ жүргізу түрі	Бақылау түрі	Бақылау кестесі	Сағат саны
1	А)Анатомия пәні, оның қалыптасу тарихы, дамуы. Әлемдік медицинада анатомия ғылымдарының орны. Адам анатомиясында жаңалық ашқан ғалымдар. Б) Физиология пәні, оның қалыптасу тарихы, дамуы. Әлемдік медицинада физиология ғылымдарының орны. Жаңалық ашқан ғалымдар.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
2	А) Остеология. Остеология ұғымы және оның маңызы. Сүйектер туралы жалпы мәліметтер және олардың құрылысы. Б) Сүйек тінінің физиологиясы. Сүйек тінінің жасушалық құрамын және онда жүретін физиологиялық үдерістерді зерттеу.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
3	А) Адам қаңқасының анатомиясы. Адам қаңқасы сүйектерінің	Презентация, тесттік тапсырмалар	Эл.почта		1

	анатомиясын және олардың топографиялық ерекшеліктерін зерттеу. Б) Қаңқаның физиологиясы және оның қызметтерін реттеу. Сүйектердегі зат алмасуды, гормондық реттелуін және қаңқаның физиологиялық ерекшеліктерін зерттеу.	құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау			
4	А) Артросиндесмология. Буындардың жалпы құрылысы. Б) Буындардың физиологиялық қызметтері.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
5	А) Артросиндесмология. Байламдар және олардың топографиясы. Б) Байламдардың физиологиялық маңызы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
6	А) Миология. Бұлшықеттердің жалпы құрылысы және жіктелуі. Б) Бұлшықет жиырылуының физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
7	А) Бұлшықеттердің топографиясы және топтары. Б) Бұлшықеттердің физиологиялық қасиеттері.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
8	А) Неврология. Жүйке тінінің микроскопиялық құрылысы. Б) Жүйке импульсының физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
9	А) Неврология. Жүйке жүйесінің жалпы құрылысы. Б) Жүйке жүйесі бөлімдерінің қызметтері.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1
10	А) Бас-ми нервтерінің 12 жұбы. Б) Вегетативтік жүйке жүйесі (ВЖЖ).	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		1

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 6 беті

11	А) Тыныс алу жүйесі ағзаларының морфофункционалық сипаттамасы. Жоғарғы тыныс жолдары. Б) Сыртқы тыныстың физиологиясы. Тыныс алу механизмдері.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	1
12	А) Тыныс алу жүйесі ағзаларының морфофункционалық сипаттамасы. Төменгі тыныс жолдары және өкпелер. Б) Тыныс алуды реттеу (жүйкелік және гуморальдық).	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	1
Қорытынды:				12
II семестр				
1	А) Ас қорыту жүйесі ағзаларының морфофункционалық сипаттамасы. Б) Ас қорыту және асқорыту жолы бөлімдерінің қызметтері.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
2	А) Ас қорыту жүйесінің қосымша ағзалары. Б) Бауыр мен ұйқыбездің рөлі. Ас қорыту реттелуі және сіңіру үдерістері.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
3	А) Жүрек-қан тамыр жүйесінің анатомиясы. Жүректің құрылысы, жүрек қабаттары, жүректің қанмен қамтамасыз етілуі. Б) Қан айналым физиологиясы. Қан физиологиясы. Резус-фактор.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
4	А) Қан тамырлары және қанайналым шеңберлері. Артериялар, веналар, капиллярлар – олардың ерекшеліктері. Үлкен және кіші қанайналым шеңберлері. Б) Эритроциттердің қызметтері. Тромбоциттер. Лейкоциттер.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
5	А) Зәр шығару жүйесінің ағзалары. Бүйректер. Б) Зәр түзілу.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3

6	А) Зәр шығару жолдары. Б) Бүйрек қызметін реттеу.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
7	А) Зәр шығару жүйесінің қан тамырлармен және жүйкелік қамтамасыз етілуі. Б) Зәр шығарудың физиологиясы және бүйректің гомеостатикалық рөлі.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
8	А) Ер адамның көбею жүйесінің анатомиясы. Б) Ер адамның көбею жүйесінің физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
9	А) Әйел адамның көбею жүйесі. Б) Әйел адамның көбею жүйесінің физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
10	А) Адамның иммундық жүйесі. Б) Лимфоцит. Лимфоциттердің қызметтері. Лимфоциттердің түрлері. Имунитеттің лимфоидты ағзалары.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
11	А) Адамның лимфа жүйесі. Б) Лимфа жүйесінің физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
12	А) Ішкі секреция жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Б) Ішкі секреция жүйесінің жалпы физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
13	А) Эндокриндік жүйенің орталық ағзалары. Б) Эндокриндік жүйенің шеткі бездері және олардың физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта	3
14	А) Шеткі бездер және гормондар. Б) Гипоталамус-гипофиз жүйесі және	Презентация, тесттік тапсырмалар	Эл.почта	3

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 8 беті

	орталық эндокриндік бездер.	құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау			
15	А) Анализаторлар. Көру ағзасы. Көздің аккомодациялық аппараты. Көздің қосымша ағзалары. Көз жасы аппараты. Көру анализаторы. Б) Сенсорлық жүйелердің физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		3
16	А) Иіс және дәм сезу мүшелері. Иіс және дәм анализаторларының өткізгіш жолдары мен орталықтары. Б) Иіс және дәм сезудің қызметтері.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		3
17	А) Есту мүшесі. Құрылысы және қызметтік ерекшеліктері. Тепе-теңдік мүшесі және олардың өткізгіш жолдары. Б) Есту мүшесінің физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		3
18	А) Тері және оның туындылары. Б) Терінің физиологиясы.	Презентация, тесттік тапсырмалар құрастыру, тақырып бойынша глоссарий жасау	Эл.почта		3
Қорытынды:					54

1.7.2. Педагогпен студенттің өзіндік жұмысының тақырыптық жоспары.

№	Тақырып атауы	Мазмұны	Сағат саны
1	А) Анатомия пәні, оның қалыптасу және даму тарихы. Әлемдік медицинадағы анатомиялық ғылымның рөлі.	А) Анатомиялық терминология. Әлемдік медицинадағы анатомиялық ғылымның рөлі. Анатомияның пәні мен міндеттері. Адам анатомиясында жаңалық ашқан ғалымдар.	1
	Б) Физиология пәні, оның қалыптасу және даму тарихы. Әлемдік медицинадағы физиологиялық ғылымның рөлі.	Б) Физиология ұғымы. Әлемдік медицинадағы физиологиялық ғылымның рөлі. Физиологияның негізгі бөлімдері. Физиологиялық зерттеу әдістері.	1
2	А) Остеология. Сүйектердің құрылысы және	А) Сүйектер тығыз және кемікті заттан тұрады, сырты сүйеккабымен қапталған, ішінде сүйек	1

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 9 беті

	жіктелуі.	кемігі болады. Сүйек пішіндері: түтікті, жалпақ, қысқа, аралас сүйектер. Адам қаңқасы осьтік (бас сүйек, омыртқа жотасы, кеуде торы) және қосымша (қол-аяқ сүйектері) болып бөлінеді.	
	Б) Остеология. Сүйектердің қызметтері және дамуы.	Б) Негізгі қызметтері: тірек, қорғаныш, қимыл-қозғалыс, қан түзу, минералдық зат алмасу. Сүйектің ұзындыққа және жуандыққа өсуі шеміршек аймақтары мен сүйекқабы арқылы қамтамасыз етіледі. Реттелуі: гормондар (D дәрумені, паратгормон, кальцитонин, жыныс гормондары).	1
3	А) Артросиндесмология. Синдесмология. Артрология.	А) Үздіксіз байланыстар (синдесмология): Дәнекер тінді, шеміршекті, сүйекті. Үздіксіз емес байланыстар (артрология, буындар). Буындардың құрылысы. Буын түрлері.	1
	Б) Сүйек байланыстарының қызметтері.	Б) Қаңқаның беріктігі мен тұтастығын қамтамасыз етеді. Қозғалыс пен тірекке қатысады. Жүктеме кезінде амортизация жасайды.	1
4	А) Миология. Бұлшықеттерді және олардың құрылысын зерттейді.	А) Бұлшықет тіндерінің түрлері: қаңқалық, жүрек, бірыңғай салалы. Бұлшықеттің құрылысы: қарыншасы, сіңірлері, фасциялары. Бұлшықеттердің жіктелуі – пішініне, орналасуына және қызметіне қарай. Бас, тұлға, аяқ-қол бұлшықеттері.	1
	Б) Бұлшықет жиырылуының физиологиясы. Бұлшықеттердің физиологиялық қасиеттері.	Б) Бұлшықет тінінің қасиеттері: қозғыштық, өткізгіштік, жиырылғыштық, серпімділік. Жиырылу механизмі: актин мен миозин (сырғымалы жіпшелер теориясы). Бұлшықеттердің энергетикасы: АТФ, креатинфосфат, гликолиз. Жиырылу түрлері: жекелеген, тетаникалық, изотониялық, изометриялық. Жиырылуды реттеу: жүйке жүйесі, жүйке-	1

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 10 беті

		бұлшықет синапсы, ацетилхолин.	
5	А) Неврология — ОЖЖ анатомиясы.	А) Жүйке жүйесі орталық (ОЖЖ) және шеткі (ШЖЖ) болып бөлінеді. ОЖЖ: ми және жұлын. Жұлын: сұр зат (мүйіздері), ақ зат (жолдары). Ми: ми сабауы, мишық, аралық ми, үлкен ми сыңарлары. ШЖЖ: 12 жұп бас миы нервтері, 31 жұп жұлын нервтері. Вегетативтік жүйке жүйесі (ВЖЖ): симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдері.	1
	Б) ОЖЖ физиологиясы.	Б) Негізгі бірлігі — нейрон (қозғыштық, импульсті өткізу, синапстар). Жұлын: рефлекторлық және өткізгіштік қызметтері. Ми: сезу, қозғалыс, қимыл үйлестіру, сөйлеу, естеу сақтау. Мишық — қимыл үйлестіру. ВЖЖ: ішкі ағзалардың жұмысын реттеу (жүрек, тамырлар, тыныс алу, ас қорыту). Жоғары жүйке қызметі: шартты және шартсыз рефлексстер, үлкен ми сыңарлары қыртысының қызметі.	1
6	А) Тыныс алу жүйесінің анатомиясы.	А) Тыныс алу ағзалары бөлінеді: Жоғарғы тыныс жолдары – мұрын, мұрын қуысы, жұтқыншақ. Төменгі тыныс жолдары – көмей, кеңірдек, бронхтар. Өкпе – альвеолалар, онда газ алмасу жүреді. Өкпе плевромен қапталған (көкірекқабы – висцеральды және париеталды).	1
	Б) Тыныс алу жүйесінің физиологиясы.	Б) Тыныс алудың негізгі үдерістері: Сыртқы тыныс – өкпенің желдетілуі, альвеолалардағы газ алмасу. Газдардың қанмен тасымалдануы (O_2 – гемоглобинмен, CO_2 – бикарбонаттар түрінде).	1

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 11 беті

		Ішкі тыныс – қан мен тіндер арасындағы газ алмасу. Тыныс алуды реттеу: сопақша мидағы тыныс алу орталығы, CO₂, O₂, pH әсері. Тыныс алу түрлері: кеуделік, құрсақтық, аралас.	
	Қорытынды: Анатомия: Физиология:		12 6 6
II семестр			
1	А) Ас қорыту жүйесі ағзаларының морфофункционалық сипаттамасы. Ас қорыту жүйесінің қосымша ағзалары.	А) Ас қорыту өзегінің ағзалары және олардың құрылысы: ауыз қуысы, жұтқыншақ пен өңеш, асқазан, жіңішке ішек, жуан ішек. Қосымша ағзалар: бауыр, өт қабы, ұйқыбез.	1
	Б) Ас қорыту және ас қорыту жолы бөлімдерінің қызметтері.	Б) Ас қорыту физиологиясы: механикалық кезең, химиялық кезең, сіңіру, реттелу, шығару. Бауыр мен ұйқыбездің ас қорытудағы рөлі. Ас қорыту реттелуі және сіңіру үдерістері.	1
2	А) Жүрек-қантамыр жүйесінің анатомиясы.	А) Жүректің анатомиясы: қуыстары, қақпақшалары, перделері. Артериялар мен веналар: жалпы сипаттамасы. Жүректің құрылысы, жүрек қабырғалары, жүректің қанмен қамтамасыз етілуі. Қан тамырлары және қанайналым шеңберлері. Артериялар, веналар, капиллярлар – олардың ерекшеліктері.	1
	Б) Қан айналым физиологиясы. Қан физиологиясы. Резус-фактор. Эритроциттердің қызметтері. Тромбоциттер. Лейкоциттер.	Б) Қанайналым жүйесінің қызметтері. Жүректің өткізгіштік жүйесі. Жүрек қызметін зерттеудің негізгі әдістері. Қан плазмасы. Гематокрит және гематокрит саны. Қан көлемінің өзгерістері. Қанның қызметтері. Қан қоймасы (депосы). Резус-фактор. Эритроциттердің қызметтері: тасымалдаушы, қорғаныштық, реттеушілік. Эритроциттердің қалыпты көрсеткіштері. Эритроциттер санының өзгерістері. Гемоглобиннің түрлері мен үлгілері. Тромбоцитоз.	1
3	А) Зәр шығару жүйесінің ағзалары.	А) Топографиясы мен пішіні. Сыртқы және ішкі	1

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 12 беті

4	Бүйректер. Зәр шығару жолдары. Ер адамның көбею жүйесінің анатомиясы. Әйел адамның көбею жүйесі.	құрылысы (қыртыс, милы зат, нефрон). Нефронның микроскопиялық құрылысы. Несепарлар: құрылысы, қабырғасының қабаттары. Қуық: бөлімдері, қабырғасы, сфинктерлері. Уретра: ерлер мен әйелдердегі ерекшеліктері. Жыныс жүйесі. Ер адамның көбею жүйесінің анатомиясы. Сыртқы жыныс мүшелері. Әйел адамның сыртқы жыныс мүшелері: шат, үлкен және кіші жыныс еріндері. Клитор: құрылысы және қанмен қамтамасыз етілуі. Қынап кіреберісі және қыздық перде. Ішкі жыныс мүшелері.	
	Б) Зәр түзілу. Бүйрек қызметін реттеу. Зәр шығарудың физиологиясы және бүйректің гомеостатикалық рөлі.	Б) Гломерулярлық сүзілу. Канальдық реабсорбция. Канальдық секреция. Бастапқы және соңғы зәрдің түзілуі. Жүйкелік реттелу. Зәр шығару рефлексі. Су-тұздық, қышқыл-сілтілік тепе-теңдіктің реттелуі. Зат алмасудың соңғы өнімдерін шығару (мочевина, креатинин, зәр қышқылы). Ер жыныс гормондарының қызметтері. Әйел жыныс гормондарының қызметтері.	1
	А) Адамның иммундық жүйесі.	А) Иммундық жүйе ағзалары. Орталық (бастапқы) ағзалар: сүйек кемігі, тимус (вилочковая без). Шеткі (екіншілік) ағзалар: лимфа түйіндері, көкбауыр.	1
5	Б) Лимфоцит. Лимфоциттердің қызметтері. Лимфоциттердің түрлері. Иммунитеттің лимфоидты ағзалары.	Б) Сүйек кемігінің қызметтері. Тимустың қызметтері. Лимфа түйіндерінің қызметтері. MALT және DALT қызметтері. Иммундық жауаптың табиғаты.	1
	А) Адамның лимфа жүйесі.	А) Адамның лимфа жүйесі. Лимфа тамырларының құрылысы: капиллярлар, прекапиллярлар, коллекторлар. Лимфа тамырларының қан тамырларынан	1

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 13 беті

		айырмашылығы. Лимфа жүйесі мен қанайналым жүйесінің байланысы. Лимфа түйіндерінің құрылысы.	
	Б) Лимфа жүйесінің физиологиясы.	Б) Лимфа жүйесінің құрылысы: Лимфа капиллярлары, лимфа тамырлары, лимфа түйіндері, лимфоидты ағзалар (көкбауыр, тимус, миндалиндер, Пейер пластиналары). Лимфа — анықтамасы, құрамы. Лимфа тамырлары мен веналардың негізгі айырмашылықтары. Лимфа жүйесінің қызметтері: Дренаждық (тін сұйықтығын кетіру), Қорғаныштық (иммундық), Тасымалдаушылық, Қан түзу қызметі	1
6	А) Ішкі секреция жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Орталық эндокриндік ағзалар. Шеткі бездер және гормондар.	А) Ішкі секреция жүйесінің ұғымы және қызметтері. Гуморальдық реттеу: жүйкелік реттеуден айырмашылығы. Гормондар: жіктелуі, әрекет ету механизмі. Гормондар мен рецепторлардың өзара әрекеті. Орталық және шеткі ішкі секреция бездері.	1
	Б) Ішкі секреция жүйесінің жалпы физиологиясы. Шеткі эндокриндік бездер және олардың физиологиясы. Гипоталамус-гипофиз жүйесі және орталық эндокриндік бездер.	Б) Ішкі секреция жүйесінің ұғымы және қызметтері. Гормондық реттеудің жүйкелік реттеуден айырмашылығы. Эндокриндік бездер: құрылысы мен қызмет ерекшеліктері. Гормондардың әрекет ету механизмдері (рецепторлар арқылы, екінші хабаршылар арқылы). Гормондарды жіктеу: Химиялық құрамына қарай (ақуыздық, стероидтық, амин қышқылы туындылары). Әрекет ету механизміне қарай (мембраналық және жасуша ішілік рецепторлар).	1
	А) Анализаторлар. Көру органы. Иіс және дәм сезу органы. Есту органы. Құрылысы және қызметтік ерекшеліктері. Тері және оның туындылары.	А) Көздің қосымша ағзалары. Көз жасы аппараты. Көру анализаторларының өткізгіш жолдары және орталықтары. Иіс сезу анализаторы: мұрын шырышты қабығының иіс аймағы, иіс жасушалары, луковицалар мен жолдары, ми орталықтары.	1

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 14 беті

	Дәм органы: тіл, дәм саңылаулары (саңырауқұлақ тәрізді, жапырақ тәрізді, ойық тәрізді), дәм бүршіктері, өткізгіш жолдары (VII, IX, X жұп нервтер), дәм орталықтары қыртысында. Есту органы: құрылысы және қызметтік ерекшеліктері. Есту өткізгіштік және дыбыс қабылдау жолдары. Тепе-теңдік органы: құрылысы және қызметтік ерекшеліктері. Тері және оның туындыларының анатомиясы: эпидермис, дерма, гиподерма. Тері бездері, май бездері. Шаштар, тырнақтар.	
Б) Сенсорлық жүйелердің физиологиясы. Иіс және дәм сезудің қызметтері. Есту мүшесінің физиологиясы. Терінің физиологиясы.	Б) Көздің құрылысы. Көру өткірлігі. Рецепторлық өрістер. Көру жолдары. Иіс: иісті қабылдау және тану, эмоцияларға, есте сақтауға, тамақтану мінез-құлқын реттеуге қатысу. Дәм: негізгі дәмдерді қабылдау (тәтті, қышқыл, тұзды, ащы, умами), тамақтануды және ас қорыту рефлексдерін реттеуге қатысу. Есту мүшесінің негізгі қызметтері. Есту қабылдауының кезеңдері. Физиологиялық ерекшеліктері. Естуді реттеу. Терінің жалпы қызметтері. Терінің құрылысы. Тер және май бездері. Терморегуляция. Сезім функциясы.	1
Қорытынды: Анатомия: Физиология:		14 7 7

1.7.3. Аудиториялық сабақтың тақырыптық жоспары. (а) анатомия, (б) физиология

№	Тақырыптар атауы	Мазмұны	Сағат саны
---	------------------	---------	------------

1	А) Анатомия пәні, оның қалыптасу тарихы, дамуы. Әлемдік медицинада анатомия ғылымдарының орны. Б) Физиология пәні, оның қалыптасу тарихы, дамуы. Әлемдік медицинада физиология ғылымдарының орны.	А) Анатомиялық ғылымның әлемдік медицинадағы рөлі. Анатомиялық терминология. Анатомия пәні және оның міндеттері. Адам анатомиясында жаңалық ашқан ғалымдар. Б) Физиология ұғымы. Физиология ғылымының әлемдік медицинадағы рөлі. Физиологияның негізгі бөлімдері. Физиологиялық зерттеу әдістері.	2
2	А) Остеология. Остеология ұғымы және оның маңызы. Сүйектер туралы жалпы мәліметтер және олардың құрылысы. Б) Сүйек тінінің физиологиясы. Сүйек тінінің жасушалық құрамын және физиологиялық үдерістерін зерттеу.	А) Сүйектердің химиялық құрамы (органикалық және бейорганикалық заттар). Сүйектің микро- және макроқұрылымы: тығыз және кемікті зат. Сүйек кемігі: қызыл және сары. Сүйектің жалпы құрылымдық элементтері: эпифиз, диафиз, метафиз. Б) Сүйектердің ағзадағы қызметтері. Сүйек тінінің жасушалары. Сүйек түзілу үдерістері (остеогенез). Сүйек тінін минералдандыру механизмдері.	2
3	А) Адам қаңқасының анатомиясы. Адам қаңқасының сүйектерінің анатомиясын және олардың топографиялық ерекшеліктерін зерттеу. Б) Қаңқаның физиологиясы және қызметін реттеу. Сүйектердегі зат алмасуды, гормондық реттеуді және қаңқаның физиологиялық ерекшеліктерін зерттеу.	А) Қаңқа бір тұтас жүйе ретінде: маңызы және бөлімдерге бөлінуі. Осьтік қаңқа. Қосымша қаңқа. Қаңқаның әр бөліміндегі сүйектердің байланыс ерекшеліктері. Қаңқаның жыныстық және жасқа байланысты ерекшеліктері. Б) Сүйектердегі минералдық алмасу: кальций, фосфор, магний. Сүйек тінін реттеуде гормондардың рөлі. Жүйке жүйесінің сүйек тініне әсері. Сүйектердің регенерация физиологиясы: сынулардың бірігу кезеңдері.	2

4	А) Артросиндесмология. Буындардың жалпы құрылысы. Б) Буындардың физиологиялық қызметтері.	А) Буын беткейлері, буын қапшығы, буын қуысы, синовиальды қабық. Буындардың жіктелуі: қарапайым және күрделі, бір осьті, екі осьті, көп осьті. Қосымша құрылымдар: менискалар, буын дискілері, байламдар, синовиальды қапшықтар. Б) Негізгі қозғалыс түрлері: бүгілту, созу, шетке әкелу, шетке жақындату, ротация. Қозғалыс амплитудасы, буындардың биомеханикасы. Ішкі буын қысымы мен синовиальды сұйықтықтың рөлі.	2
5	А) Артросиндесмология. Байламдар және олардың топографиясы. Б) Байламдардың физиологиялық маңызы.	А) Байламдардың түрлері: қапшықтық, қапшықтан тыс, қапшық ішілік. Байламдардың қызметтері: буынды нығайту, артық қозғалысты шектеу. Үлкен буындардың негізгі байламдарының анатомиясы (иық, тізе, жамбастық, шынтақ). Б) Байлам аппаратының серпімділігі мен созылғыштығы. Буындардың тұрақтылығын қамтамасыз ету. Жарақаттардағы өзгерістер (созылу, жарылу). Қозғалыстарды үйлестірудегі байламдардың рөлі.	2
6	А) Миология. Бұлшықеттердің жалпы құрылысы және жіктелуі. Б) Бұлшықет жиырылуының физиологиясы.	А) Қаңқалық бұлшықеттің құрылысы: қарыншасы, сіңірлері, фасциялары. Бұлшықет талшықтарының түрлері. Бұлшықеттердің жіктелуі: Пішініне қарай (ұзын, қысқа, кең), қарыншаларының санына қарай (екі бас, үш бас және т.б.), қызметіне қарай (бүктеушілер, созушылар, ротациялық). Б) Бұлшықеттің қозуы, жүйке-бұлшықет синапсы. Сырғымалы жіпшелер механизмі (актин және миозин). Жиырылу түрлері: изометриялық, изотониялық.	2
7	А) Миология. Бұлшықеттердің топографиясы және топтары. Б) Бұлшықеттердің физиологиялық қасиеттері.	А) Бас, мойын, дене, жоғарғы және төменгі аяқ-қол бұлшықеттері. Беткі және терең бұлшықеттер. Синергистер және антагонисттер. Б) Қозғыштық, өткізгіштік, жиырылғыштық, серпімділік, тонус. Шаршағыштық және қалпына келу. Қозғалысқа және бір қалыпта ұстап тұруға бұлшықеттердің рөлі.	2

8	А) Неврология. Жүйке тінінің микроскопиялық құрылысы. Б) Жүйке импульсінің физиологиясы.	А) Нейрон: құрылысы (дене, дендриттер, аксон). Глия: астроциттер, олигодендроциттер, микроглия, шванн жасушалары. Синапстар және олардың түрлері. Б) Нейронның қозуы, тыныштық потенциалы және әрекет потенциалы. Миелінді және миелінсіз талшықтар арқылы жүйке импульсін өткізу. Синапстық беріліс (химиялық және электрлік).	2
9	А) Неврология. Жүйке жүйесінің жалпы құрылысы. Б) Жүйке жүйесінің бөлімдерінің қызметтері.	А) Орталық жүйке жүйесі (бас миы және жұлын). Шеткі жүйке жүйесі (бас ми және жұлын нервтері). Вегетативтік жүйке жүйесі (симпатикалық және парасимпатикалық бөліктер). Б) Орталық жүйке жүйесі: үйлестіру, интеграция, жоғарғы жүйке қызметі. Шеткі жүйке жүйесі: рецепторлардан ОЖЖ-ге және ОЖЖ-ден ағзаларға импульстарды өткізу.	2
10	А) 12 жұп бас-ми нервтері. Б) Вегетативтік жүйке жүйесі (ВЖЖ).	А) Иннервация аймақтары. Бас миының нервтері I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII. Жүйке өңдеудің аймақтары. Нервтің атауы. Негізгі қызметі. Нервтің мидың шығу орны. Б) Жалпы сипаттама. Вегетативтік жүйке жүйесінің құрылысы. Симпатикалық жүйке жүйесі. Парасимпатикалық жүйке жүйесі. Функционалдық маңызы.	2

11	А) Тыныс алу жүйесінің ағзаларының морфофункционалдық сипаттамасы. Жоғарғы тыныс жолдары. Б) Сыртқы тыныс физиологиясы. Тыныс алу механизмдері.	А) Тыныс алу жүйесінің жалпы сипаттамасы. Мұрын қуысы: анатомиялық құрылысы, мұрын қалқандары, жолдары. Мұрынның қосалқы қойнаулары (маңдай, жоғарғы жақ, сына тәрізді, торлы). Жұтқыншақ (мұрын-жұтқыншақ, ауыз-жұтқыншақ, көмей-жұтқыншақ): құрылысы, қызметтері. Көмей: шеміршектер, байламдар, бұлшықеттер, дауыс аппаратының құрылысы. Жоғарғы тыныс жолдарының қанмен қамтамасыз етілуі, жүйкеленуі және лимфа ағысы. Б) Тыныс алу. Сыртқы тыныс алу кезеңдері. Тыныс алу ағзаларының құрылысы мен қызметтері. Өкпеде және тіндерде газ алмасу. Тыныс алу көлемдері: Өкпенің тіршілік сыйымдылығы (ӨТС), Өкпенің ең жоғарғы сыйымдылығы (ӨЕЖС), Минуттық тыныс алу көлемі (МТК). Спирометрия.	2
12	А) Тыныс алу жүйесінің морфофункционалдық сипаттамасы. Төменгі тыныс жолдары мен өкпелер. Б) Тыныс алуды реттеу (жүйкелік және гуморальдық).	А) Трахея: анатомиясы, қабырғасының құрылысы, бифуркациясы. Негізгі, бөліктік, сегменттік бронхтар. Бронхиалды ағаш және бронхиолалар. Өкпе: бөліктері, сегменттері, өкпе қақпасы. Альвеолалардың микроскопиялық құрылысы. Плевра: висцералды және париеталды, плевралық қуыс. Өкпенің қанмен қамтамасыз етілуі және иннервациясы. Б) Сопақша мидағы тыныс алуды реттеу орталықтары. Автоматтық және рефлекторлық реттеу механизмдері. Хеморецепторлардың рөлі (O_2, CO_2, pH өзгерістеріне жауап). Тыныс алудың гуморальдық реттелуі (қан газдары, сутегі иондары). Тыныс алуды реттеу бұзылыстары: гипервентиляция, гиповентиляция, апноэ және т.б.	2
Қорытынды:			24
II семестр			

1	А) Ас қорыту жүйесінің ағзаларының морфофункционалдық сипаттамасы. Б) Ас қорыту және асқазан-ішек жолының бөлімдерінің қызметтері.	А) Ауыз қуысы: тістер, тіл, сілекей бездері. Жұтқыншақ, өңеш: құрылысы. Асқазан: анатомиясы, асқазан бездері, асқазандағы ас қорыту. Аш ішек: он екі елі ішек, аш ішек, мықын ішек. Тоқ ішек: соқыр ішек, жуан ішек, тік ішек. Б) Ас қорыту жүйесінің жалпы қызметтері: тағамды механикалық өңдеу, химиялық ыдырату (ферменттер арқылы), коректік заттарды сіңіру, қажетсіз қалдықтарды шығару. ЖҚЖ бөлімдерінің қызметтері: Ауыз қуысы: сілекей, амилаза ферменті. Асқазан: асқазан сөлінің секрециясы, пепсин, тұз қышқылы (HCl). Аш ішек: негізгі ас қорыту және сіңіру орны. Тоқ ішек: суды сіңіру, нәжіс массаларын қалыптастыру.	3
2	А) Ас қорыту жүйесінің қосалқы мүшелері. Бауыр. Өт қабы. Ұйқыбез. Б) Ас қорыту үдерісінің реттелуі және сіңіру үдерістері. Бауыр мен ұйқыбездің рөлі. Бауыр мен ұйқыбездің физиологиясы.	А) Бауыр: құрылысы, өт түзу процесі. Өт қабы және өт жолдары. Жалпы мәлімет. Ұйқыбездің бөліктері. Ұйқыбез өзектері. Қанмен қамтамасыз етілуі. Б) Бауыр мен ұйқыбездің рөлі: өт, ас қорыту ферменттері. Ұйқыбездің құрылысы. Экзокриндік қызметі. Эндокриндік қызметі. Ас қорыту реттелуі: Нервтік (вегетативті жүйке жүйесі, кезеген жүйке). Гуморальдық (асқазан-ішек гормондары: гастрин, секретин, холецистокинин). Секреция фазалары: Цефалдық (шартты/шартсыз рефлексстер). Асқазандық (асқазан қабырғаларының тітіркенуі). Ішектік (гормондық реттелу). Сіңіру: Аш ішекте сіңіру механизмдері. Ақуыздар, майлар, көмірсулар, су және иондардың сіңірілуі.	3

3	А) Жүрек-қантамыр жүйесінің жалпы анатомиясы. Б) Қан айналым физиологиясы.	А) Жүректің анатомиясы: қуыстары, қақпақшалары, перделері. Артериялар мен веналар: жалпы сипаттамасы. Коронарлық қан айналымы. Капиллярлар мен микроциркуляция. Б) Қан айналым шеңберлері. Қан айналым жүйесінің қызметтері. Жүректің өткізгіш жүйесі. Жүрек қызметін зерттеудің негізгі әдістері.	3
4	А) Аорта, оның бөліктері, тармақтары, аортаның доғасы. Иық-бас сабауы. Үлкен және кіші қан айналым шеңберлерінің артериялары. Жалпы, сыртқы және ішкі ұйқы артериялары. Ми артериялық шеңбері (Виллиз шеңбері). Кеуде және құрсақ аортасы. Б) Қан физиологиясы. Резус-фактор.	А) Жалпы, сыртқы және ішкі ұйқы артериялары. Ми артериялық шеңбері (Виллиз шеңбері). Кеуде және құрсақ аортасы. Бұғанаасты артериясы. Мықын артериясы. Б) Қан плазмасы. Гематокрит және гематокрит саны. Қан көлемінің өзгерістері. Қанның қызметтері. Қан қоры (депосы). Резус-фактор.	3
5	А) Жоғарғы және төменгі қуыс веналар жүйесі. Қақпа (воротная) вена. Миға қан ағызатын веналар. Б) Эритроциттердің қызметтері. Тромбоциттер.	А) Жоғарғы және төменгі қуыс веналар жүйесі. Қақпа венасы. Миға қан ағызатын веналар. Б) Эритроциттердің қызметтері: тасымалдау, қорғаныс, реттеуші. Эритроциттердің қалыпты көрсеткіштері. Эритроциттер санының өзгерістері. Гемоглобиннің түрлері мен типтері. Тромбоцитоз.	3
6	А) Кава–кавальды және порто–кавальды анастомоздар. Ішкі, сыртқы және алдыңғы мойын веналары жүйесі. Б) Лейкоциттер.	А) Кава–кавальды және порто–кавальды анастомоздар. Ішкі, сыртқы және алдыңғы мойын веналарының жүйесі. Б) Лейкоциттердің екі класы. Лейкопоэз кезеңдері. Лейкоциттердің қызметтері: нейтрофилдер, базофилдер, эозинофилдер, моноциттер. Лейкоциттер санының өзгерістері.	3

7	А) Зәр шығару жүйесінің ағзалары. Бүйректер. Б) Зәр түзілуі.	А) Топографиясы мен пішіні. Сыртқы және ішкі құрылысы (қыртысты қабат, миы зат, нефрон). Нефронның микроскопиялық құрылысы. Б) Гломерулалық сүзілу. Канальцалық реабсорбция. Канальцалық секреция. Бастапқы және соңғы зәрдің түзілуі.	3
8	А) Зәр шығару жолдары Б) Бүйрек қызметінің реттелуі	А) Несепарлар (мочеточники): құрылысы, қабырғасының қабаттары. Қуық (несеп қуығы): бөлімдері, қабырғасы, сфинктерлері. Уретра (зәр шығару өзегі): ерлер мен әйелдердегі ерекшеліктері. Б) Жүйкелік реттелу. Гормондық реттелу (ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесі, АДГ, натрийуретикалық пептидтер). Юктагломерулярлық аппараттың рөлі.	3
9	А) Қан тамырлары және иннервациясы. Б) Зәр шығарудың физиологиясы және бүйректің гомеостатикалық рөлі.	А) Бүйректің артериялары мен веналары. Лимфа жүйесі. Несеп шығару жүйесі ағзаларының жүйкелік реттелуі. Б) Несеп шығару рефлексі. Су-тұздық, қышқыл-сілтілік тепе-теңдіктің реттелуі. Зат алмасудың соңғы өнімдерін шығару (мочевина, креатинин, зәр қышқылы).	3

10	А) Ер адамның көбею жүйесінің анатомиясы. Б) Ер адамның репродуктивтік жүйесінің физиологиясы.	А) Жыныс жүйесі. Ер адамның көбею жүйесінің анатомиясы. Сыртқы жыныс мүшелері. Жыныс мүшесі (пенис): құрылысы және анатомиялық ерекшеліктері. Ауатамыр (мошонка): құрылысы, температуралық қызметі. Ішкі жыныс мүшелері: Ұрық бездері (ендер): қабықша, бөліктері, өзекшелері. Еннің қосалқысы: анатомиясы және қызметі. Б) Жалпы мәліметтер. Сперматогенез. Гормондық реттелу. Сперматозоидтардың жетілуі және тасымалдануы. Еркек жыныс гормондарының қызметтері.	3
11	А) Әйел адамның көбею жүйесі. Б) Әйел адамның репродуктивтік жүйесінің физиологиясы.	А) Сыртқы жыныс мүшелері: Қасаға, үлкен және кіші жыныс ернеулері. Клитор: құрылысы және қанмен қамтамасыз етілуі. Қынаптың кіреберісі және қыздық перде. Ішкі жыныс мүшелері. Жұмыртқалықтар: құрылысы, қыртысты және миы қабаты. Жатыр түтіктері: бөлімдері, қызметі, маңызы. Жатыр: анатомиясы, қабаттары, орналасуы. Қынап: құрылысы, қызметтері, микрофлорасы. Жалпы және салыстырмалы аспектілері. Б) Тұқым жалғастыруды қамтамасыз етудегі әйел репродуктивтік жүйесінің рөлі. Әйел жыныс ағзаларының құрылысы мен физиологиясының ерекшеліктері. Гормондық реттелу. Әйел жыныс гормондарының қызметтері.	3
12	А) Адамның иммундық жүйесі. Б) Лимфоцит. Лимфоциттердің қызметтері. Лимфоцит түрлері. Имунитеттің лимфоидты ағзалары.	А) Иммундық жүйе ағзалары. Орталық (бастапқы) ағзалар: Сүйек кемігі. Тимус (айырша без). Шеткі (екіншілік) ағзалар: Лимфа түйіндері. Көкбауыр. Б) Сүйек кемігінің қызметтері. Тимустың қызметтері. Лимфа түйіндерінің қызметтері. MALT және DALT қызметтері. Иммундық жауаптың табиғаты.	3

13	А) Адамның лимфа жүйесі. Б) Лимфа жүйесінің физиологиясы.	А) Адамның лимфа жүйесі. Лимфа тамырларының құрылысы: капиллярлар, прекапиллярлар, коллекторлар. Лимфа тамырлары мен қан тамырларының айырмашылығы. Лимфа және қан айналым жүйесінің байланысы. Лимфа түйіндерінің құрылысы. Б) Лимфа жүйесінің құрылысы: лимфа капиллярлары, лимфа тамырлары, лимфа түйіндері, лимфоидты ағзалар (көкбауыр, тимус, бадамша бездері, Пейер бляшкалары). Лимфа — анықтамасы, құрамы. Лимфа тамырлары мен веналардың негізгі айырмашылықтары. Лимфа жүйесінің функциялары: дренаждық (ұлпа сұйықтығының ағуы), қорғаныс (иммундық), тасымалдау, қан түзуші қызметі.	3
14	А) Эндокриндік жүйе жайлы жалпы мағлұмат. Б) Эндокриндік жүйенің жалпы физиологиясы	А) Эндокриндік жүйе: ұғымы және функциялары. Гуморальды реттеу: жүйкелік реттеуден айырмашылығы. Гормондар: жіктелуі, әсер ету механизмі. Гормондар мен рецепторлардың өзара әрекеттесуі. Орталық және перифериялық ішкі секреция бездері. Б) Эндокриндік жүйе: ұғымы және функциялары. Гормоналды реттеудің жүйкелік реттеуден айырмашылықтары. Эндокриндік бездер: құрылыс ерекшеліктері және жұмыс істеу механизмдері. Гормондардың әсер ету механизмдері (рецепторлар арқылы, екіншілік мессенджерлер). Гормондардың жіктелуі: Химиялық құрамы бойынша: Ақуызды гормондар, Стероидты гормондар, Аминқышқылдарының туындылары. Әсер ету механизмі бойынша: Мембраналық рецепторлар, Жасушаішілік рецепторлар.	3

15	А) Эндокриндік жүйенің орталық органдары Б) Перифериялық эндокриндік бездер.	А) Гипоталамус: құрылымы, нейросекреция, релизинг-факторлар. Гипофиз: анатомиясы, алдыңғы және артқы бөліктерінің гормондары. Эпифиз: құрылымы, функциялары, мелатонин бөліп шығару. Б) Үсті бүйрек бездері: қыртыс зат, ми зат. Ұйақ безі (эндокриндік бөлігі): Инсулин, глюкагон, соматостатин. Қан глюкозасын реттеу. Жыныс бездері: Еркектерде: тестостерон. Әйелдерде: эстрогендер, прогестерон. Тимус (балалық шақта): тимозин, иммунореттеу. Стресс, өсу және репродукция кезіндегі гормондардың өзара әрекеті.	3
16	А) Перифериялық бездер және гормондар. Б) Гипоталамо-гипофизарлық жүйе және орталық эндокриндік бездер.	А) Қалқанша без: құрылысы, қалқанша без гормондары. Қалқанша маңы бездері және кальций алмасуын реттеу. Бүйрек үсті бездері: қыртысы мен бозғылт заты, олардың гормондары. Ұйқы безі: инсулин, глюкагон, глюкоза деңгейін реттеу. Жыныс бездері: андрогендер, эстрогендер, прогестерон. Б) Гипоталамус: нейросекреция, либериндер мен статиндер. Гипофиз: Алдыңғы бөлігі (аденогипофиз): гормондары (СТГ, ТТГ, АКТГ, ЛГ, ФСГ, пролактин). Артқы бөлігі (нейрогипофиз): окситоцин, вазопрессин. Эпифиз (қарашықша без): мелатонин, циркадтық ырғақтар. Қалқанша без: тироксин (Т₄), трийодтиронин (Т₃), кальцитонин. Қалқанша маңы бездері: паратгормон. Зат алмасуды және өсуді реттеу.	3

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 25 беті

17	А) Анализаторлар. Көз органдары. Көздің аккомодациялық аппараты. Б) Сезімтал жүйелер физиологиясы	А) Көздің көмекші органдары. Жас аппараты. Көру анализаторларының өткізгіш жолдары мен орталықтары. Б) Көздің құрылымы. Көру өткірлігі. Рецептивті өрістер. Көру жолдары.	3
18	А) Иіс және дәм мүшелері. Иіс пен дәм анализаторларының өткізгіш жолдары мен орталықтары. Б) Иіс пен дәмнің қызметтері.	А) Иіс анализаторы: мұрынның иіс сезу аймағы, иіс жасушалары, иіс луковицалары мен трактісі, мидағы орталықтары. Дәм мүшесі: тіл, дәм бүршіктері (саңырауқұлақтәрізді, жапырақтәрізді, жүлгелі), дәм сезу бүйректері, өткізгіш жолдары (VII, IX, X жүйке жұптары), қыртыстағы дәм орталықтары. Б) Иіс: иістерді қабылдау және тану, эмоцияларға, есте сақтауға, тағамдық мінез-құлықты реттеуге қатысу. Дәм: негізгі дәмдерді қабылдау (тәтті, қышқыл, тұзды, ащы, умами), тамақтану мен ас қорыту рефлекстерін реттеуге қатысу. Кешенді дәм сезімін қалыптастыруда иіс пен дәмнің өзара әрекеттесуі.	3
19	А) Есту органы. Құрылымы және функционалдық ерекшеліктері. Тепе-теңдік органы және олардың өткізгіш жолдары. Б) Есту органының физиологиясы.	А) Есту органы. Құрылымы және функционалдық ерекшеліктері. Дыбысты өткізу және қабылдау жолдары. Тепе-теңдік органы. Құрылымы және функционалдық ерекшеліктері. Б) Есту органының негізгі функциялары. Есту қабылдау кезеңдері. Физиологиялық ерекшеліктері. Есту реттелуі.	2
20	А) Тері және оның туындылары. Б) Тері физиологиясы.	А) Терінің анатомиясы және оның туындылары: эпидермис, дерма, гиподерма. Тері бездері, май бездері. Шаш, тырнақ. Б) Терінің жалпы функциялары. Терінің құрылымы. Тер бездері және май бездері. Термореттеу. Сезу функциясы.	2
Қорытынды:			58

1.7.4. Симуляциялық сабақтың тақырыптық жоспары.

(а) анатомия, (б) физиология.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 26 беті

№	Тақырыптар атауы	Мазмұны	Сағат саны
1	А) Анатомия ұғымы. Анатомия пәні мен міндеттері. Б) Физиология ұғымы. Физиология пәні мен міндеттері.	А) Анатомиялық терминология. Жазықтықтар мен осьтер. Анатомия пәні мен міндеттері. Б) Физиологияның негізгі бөлімдері. Физиологиялық зерттеу әдістері.	3
2	А) Сүйектердің жалпы сипаттамасы. Б) Сүйек тіні және оның қызметтері.	А) Остеология ұғымы. Сүйектің макроскопиялық құрылысы: тығыз және кеуекті зат. Сүйекқап (надкостница), сүйек майы. Сүйектердің жіктелуі (түтікше, жалпак, қысқа, аралас, ауа өткізгіш). Б) Сүйектердің химиялық құрамы (органикалық және бейорганикалық заттар). Қызметтері: тіректік, қорғаныштық, қимылдық, қан түзушілік, алмасулық.	3
3	А) Дене мен бас сүйегі қаңқасы. Б) Сүйектердің өсуі мен дамуы.	А) Омыртқа жотасы: бөлімдері, иілімдері, омыртқалардың ерекшеліктері. Кеуде қуысы: қабырғалар, төс сүйек. Бас сүйек: ми және бет бөлігі, сүйектердің байланыстары. Б) Эмбриондық даму және сүйектену. Ұзындыққа және жуандыққа өсуі. Сүйектердің жасқа байланысты өзгерістері (балалық шак, ересектік, қарттық).	3
4	А) Қол-аяқ қаңқасы. Б) Зат алмасу және сүйек жүйесінің реттелуі.	А) Жоғарғы аяқ белдеуі және еркін жоғарғы аяқ сүйектері. Төменгі аяқ белдеуі және еркін төменгі аяқ сүйектері. Қаңқаның жасқа байланысты ерекшеліктері. Б) Минералдық алмасу (Са, Р, Mg). Гормондардың рөлі (паратгормон, кальцитонин, D дәрумені, жыныс гормондары). Сүйектерге дене жаттығуларының әсері. Сынықтан кейінгі сүйектердің қайта қалпына келуі (регенерациясы).	3

5	А) Буындардың жалпы сипаттамасы. Б) Буындардың жалпы қызметтері.	А) Сүйектердің байланыстары: үздіксіз және үзілісті. Буынның құрылысы: буын беттері, капсула, қуысы, байламдары. Буынның қосымша элементтері (менисктер, дисктер, еріндер, қапшықтар). Б) Буындардың маңызы (қимылдық, тіректік, амортизациялық). Буын шеміршегінің қасиеттері. Синовиалдық сұйықтық: құрамы мен қызметтері.	3
6	А) Адам буындарының жіктелуі және түрлері. Б) Биомеханика және қозғалыстардың реттелуі.	А) Сүйектер санына қарай жіктелуі (қарапайым, күрделі, қосарлы, кешенді). Пішініне қарай жіктелуі (шар тәрізді, цилиндр тәрізді, эллипс тәрізді, ер-тоқым тәрізді және т.б.). Бассүйек, тұлға және аяқ-қолдың негізгі буындары (мысалдар). Б) Қозғалыс осьтері мен жазықтықтары. Негізгі қозғалыстар: бүгілу, жазылу, алыстау, жақындау, айналу, шеңбер бойымен қозғалу. Қозғалыстардың жүйкелік реттелуі (проприорецепция, ауырсыну сезімталдығы). Буындардың жасқа байланысты өзгерістері.	3
7	А) Бұлшықет жүйесінің жалпы анатомиясы. Б) Бұлшықеттердің жалпы физиологиясы.	А) Миология туралы түсінік. Бұлшықет тіндерінің түрлері (көлденең жолақты қаңқа, жүрек, бірыңғай салалы). Қаңқа бұлшықетінің құрылысы: қарыншасы, сіңірлері, фасциялары, апоневроздары. Бұлшықеттердің пішініне және қызметіне қарай жіктелуі. Б) Бұлшықет тінінің қасиеттері: қозғыштық, өткізгіштік, жиырылғыштық, серпімділік, тонустық кернеу. Бұлшықеттің физиологиялық бірлігі — бұлшықет талшығы. Саркомердің құрылысы және жиырылу механизмі (сырғымалы жіпшелер теориясы).	3

8	А) Дене мен бас бұлшықеттері. Б) Энергетика және жиырылу түрлері.	А) Бастың бұлшықеттері: шайнау және мимикалық. Мойын бұлшықеттері. Дене бұлшықеттері: кеуде, арқа, іш бұлшықеттері, көкеттің бұлшықеті. Б) Бұлшықет жұмысына энергия көздері (АТФ, креатинфосфат, гликолиз, тотығу фосфорлануы). Бұлшықет жиырылу түрлері: жеке, тетаникалық, изотониялық, изометриялық. Жылдам және баяу бұлшықет талшықтары.	2
	А) Аралық бақылау №1		
	Б) Аралық бақылау №1		1
9	А) Аяқ-қол бұлшықеттері. Б) Бұлшықет қызметінің реттелуі.	А) Жоғарғы аяқ бұлшықеттері: иық белдеуі, иық, білек, қол. Төменгі аяқ бұлшықеттері: жамбас белдеуі, сан, сирақ, табан. Бұлшықеттердің жасқа байланысты ерекшеліктері. Б) Жиырылудың жүйкелік реттелуі (жүйке-бұлшықет синапсы, медиатор ацетилхолин). Бұлшықеттердің рефлекторлық қызметі. Орталық жүйке жүйесінің әсері. Шаршау және қалпына келу.	3
10	А) Жүйке жүйесінің жалпы сипаттамасы. Б) Жүйке жасушасының физиологиясы.	А) Жүйке тінінің құрылысы мен қызметтері (нейрондар, глия). Орталық және шеткі жүйке жүйесі. Сұр және ақ зат. Б) Қозғыштық және қозудың өткізілуі. Тыныштық потенциалы және әрекет потенциалы. Синапстар, медиаторлар (ацетилхолин, дофамин, серотонин және т.б.).	3

11	А) Жұлын. Б) Жұлынның физиологиясы.	А) Жұлынның топографиясы және қабықшалары. Ішкі құрылысы: сұр зат (мүйіздері), ақ зат (жолдары). Жұлын нервтері және олардың тармақтары. Б) Рефлекторлық қызметі (қозғалтқыш және вегетативтік рефлекстер). Өткізгіштік қызметі (импульстарды жолдар арқылы жеткізу). Спиналдық рефлекстер.	3
12	А) Бас миы. Б) Бас мидың физиологиясы.	А) Бөлімдері: сопақша ми, көпір, мишық, ортаңғы ми, аралық ми, үлкен ми сыңарлары. Бас ми қыртысы, сайлар мен иірімдер. Б) Үлкен ми сыңарлары қыртысы: қозғалтқыш және сезгіш аймақтар. Қыртысасты орталықтары және олардың қызметтері. Мишық және оның қимылдарды үйлестірудегі рөлі. Жоғары жүйке қызметі (шартты және шартсыз рефлекстер).	3
13	А) 12 жұп бас-ми нервтері. Б) Вегетативтік жүйке жүйесі (ВЖЖ).	А) Иннервация аймақтары. Бас ми нервтері I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII. Невртердің өңдеу аймақтары. Невртің атауы. Негізгі қызметі. Невртің мидан шығу орны. Б) Симпатикалық және парасимпатикалық бөлімдердің рөлі. Жүректің, қан тамырларының, тыныс алу мен ас қорыту жұмысының реттелуі. Гуморальдық-жүйкелік өзара әрекеттесулер.	3
14	А) Диафрагма, оның құрылысы мен қызметтері. Құрсақ бұлшықеттері мен фасциялары. Құрсақтың ақ сызығы. Төменгі аяқ-қол белдеуі, жамбас, сирақ және табан бұлшықеттері мен фасциялары. Б) Қозғыш тіндердің физиологиясы.	А) Диафрагма, оның құрылысы мен қызметтері. Құрсақ бұлшықеттері. Тік бұлшықет қынабы. Кіндік сақинасы. Шап өзегі. Құрсақ прессы. Төменгі аяқ-қол белдеуі, жамбас, сирақ және табан бұлшықеттері мен фасциялары. Жамбас пен төменгі аяқ-қолдың топографиялық-анатомиялық түзілістері. Б) Қозғыш тіндер: жүйке тіні, бұлшықет тіні, без тіні (ішінара), рецепторлық құрылымдар. Қозғыш тіндердің негізгі қасиеттері. Физиологиялық үдерістер.	3

15	А) Тыныс алу жүйесінің ағзаларының морфофункционалдық сипаттамасы. Жоғарғы тыныс жолдары. Б) Сыртқы тыныс физиологиясы. Тыныс алу механизмдері.	А) Тыныс алу жүйесінің жалпы сипаттамасы. Мұрын қуысы: анатомиялық құрылысы, мұрын қалқандары, жолдары. Мұрынның қосалқы қойнаулары (маңдай, жоғарғы жақ, сына тәрізді, торлы). Жұтқыншақ (мұрын-жұтқыншақ, ауыз-жұтқыншақ, көмей-жұтқыншақ): құрылысы, қызметтері. Көмей: шеміршектер, байламдар, бұлшықеттер, дауыс аппаратының құрылысы. Жоғарғы тыныс жолдарының қанмен қамтамасыз етілуі, жүйкеленуі және лимфа ағысы. Б) Тыныс алу. Сыртқы тыныс алу кезеңдері. Тыныс алу ағзаларының құрылысы мен қызметтері. Өкпеде және тіндерде газ алмасу. Тыныс алу көлемдері: Өкпенің тіршілік сыйымдылығы (ӨТС), Өкпенің ең жоғарғы сыйымдылығы (ӨЕЖС), Минуттық тыныс алу көлемі (МТК). Спирометрия.	3
16	А) Тыныс алу жүйесінің морфофункционалдық сипаттамасы. Төменгі тыныс жолдары мен өкпелер. Б) Тыныс алуды реттеу (жүйкелік және гуморальдық).	А) Трахея: анатомиясы, қабырғасының құрылысы, бифуркациясы. Негізгі, бөліктік, сегменттік бронхтар. Бронхиалды ағаш және бронхиолалар. Өкпе: бөліктері, сегменттері, өкпе қақпасы. Альвеолалардың микроскопиялық құрылысы. Плевра: висцералды және париеталды, плевралық қуыс. Өкпенің қанмен қамтамасыз етілуі және иннервациясы. Б) Сопақша мидағы тыныс алуды реттеу орталықтары. Автоматтық және рефлекторлық реттеу механизмдері. Хеморецепторлардың рөлі (O_2, CO_2, pH өзгерістеріне жауап). Тыныс алудың гуморальдық реттелуі (қан газдары, сутегі иондары). Тыныс алуды реттеу бұзылыстары: гипервентиляция, гиповентиляция, апноэ және т.б.	2
	А) Аралық бақылау №2		1
	Б) Аралық бақылау №2		

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 31 беті

Қорытынды:		48	
II семестр			
1	А) Ас қорыту жүйесінің ағзаларының морфофункционалдық сипаттамасы. Б) Ас қорыту және асқазан-ішек жолының бөлімдерінің қызметтері.	А) Ауыз қуысы: тістер, тіл, сілекей бездері. Жұтқыншақ, өңеш: құрылысы. Асқазан: анатомиясы, асқазан бездері, асқазандағы ас қорыту. Аш ішек: он екі елі ішек, аш ішек, мықын ішек. Тоқ ішек: соқыр ішек, жуан ішек, тік ішек. Б) Ас қорыту жүйесінің жалпы қызметтері: тағамды механикалық өңдеу, химиялық ыдырату (ферменттер арқылы), қоректік заттарды сіңіру, қажетсіз қалдықтарды шығару. ЖКЖ бөлімдерінің қызметтері: Ауыз қуысы: сілекей, амилаза ферменті. Асқазан: асқазан сөлінің секрециясы, пепсин, тұз қышқылы (HCl). Аш ішек: негізгі ас қорыту және сіңіру орны. Тоқ ішек: суды сіңіру, нәжіс массаларын қалыптастыру.	6
2	А) Ас қорыту жүйесінің қосалқы мүшелері. Бауыр. Өт қабы. Ұйқыбез. Б) Ас қорыту үдерісінің реттелуі және сіңіру үдерістері. Бауыр мен ұйқыбездің рөлі. Бауыр мен ұйқыбездің физиологиясы.	А) Бауыр: құрылысы, өт түзу процесі. Өт қабы және өт жолдары. Жалпы мәлімет. Ұйқыбездің бөліктері. Ұйқыбез өзектері. Қанмен қамтамасыз етілуі. Б) Бауыр мен ұйқыбездің рөлі: өт, ас қорыту ферменттері. Ұйқыбездің құрылысы. Ас қорыту реттелуі: Нервтік (вегетативті жүйке жүйесі, кезеген жүйке). Гуморальдық (асқазан-ішек гормондары: гастрин, секретин, холецистокинин). Секреция фазалары: Цефалдық (шартты/шартсыз рефлексстер). Асқазандық (асқазан қабырғаларының тітіркенуі). Ішектік (гормондық реттелу). Сіңіру: Аш ішекте сіңіру механизмдері. Ақуыздар, майлар, көмірсулар, су және иондардың сіңірілуі.	6

3	А) Жүрек-кантамыр жүйесінің жалпы анатомиясы. Б) Қан айналым физиологиясы.	А) Жүректің анатомиясы: қуыстары, қақпақшалары, перделері. Артериялар мен веналар: жалпы сипаттамасы. Коронарлық қан айналымы. Капиллярлар мен микроциркуляция. Б) Қан айналым шеңберлері. Қан айналым жүйесінің қызметтері. Жүректің өткізгіш жүйесі. Жүрек қызметін зерттеудің негізгі әдістері.	6
4	А) Аорта, оның бөліктері, тармақтары, аортаның доғасы. Иық-бас сабауы. Үлкен және кіші қан айналым шеңберлерінің артериялары. Б) Қан физиологиясы. Резус-фактор.	А) Жалпы, сыртқы және ішкі ұйқы артериялары. Ми артериялық шеңбері (Виллиз шеңбері). Кеуде және құрсақ аортасы. Бұғанаасты артериясы. Мықын артериясы. Б) Қан плазмасы. Гематокрит және гематокрит саны. Қан көлемінің өзгерістері. Қанның қызметтері. Қан қоры (депосы). Резус-фактор.	6
5	А) Жоғарғы және төменгі қуыс веналар жүйесі. Қақпа (воротная) вена. Миға қан ағызатын веналар. Б) Эритроциттердің қызметтері. Тромбоциттер.	А) Жоғарғы және төменгі қуыс веналар жүйесі. Қақпа венасы. Миға қан ағызатын веналар. Б) Эритроциттердің қызметтері: тасымалдау, қорғаныс, реттеуші. Эритроциттердің қалыпты көрсеткіштері. Эритроциттер санының өзгерістері. Гемоглобиннің түрлері мен типтері. Тромбоцитоз.	6
6	А) Кава-кавальды және порто-кавальды анастомоздар. Ішкі, сыртқы және алдыңғы мойын веналары жүйесі. Б) Лейкоциттер.	А) Кава-кавальды және порто-кавальды анастомоздар. Ішкі, сыртқы және алдыңғы мойын веналарының жүйесі. Б) Лейкоциттердің екі класы. Лейкопоэз кезеңдері. Лейкоциттердің қызметтері: нейтрофилдер, базофилдер, эозинофилдер, моноциттер. Лейкоциттер санының өзгерістері.	6

7	А) Зәр шығару жүйесінің ағзалары. Бүйректер. Зәр шығару жолдары Б) Зәр түзілуі. Бүйрек қызметінің реттелуі	А) Несепарлар (мочеточники): құрылысы, қабырғасының қабаттары. Қуық (несеп қуығы): бөлімдері, қабырғасы, сфинктерлері. Уретра (зәр шығару өзегі): ерлер мен әйелдердегі ерекшеліктері. Топографиясы мен пішіні. Сыртқы және ішкі құрылысы (қыртысты қабат, миы зат, нефрон). Нефронның микроскопиялық құрылысы. Б) Гломерулалық сүзілу. Канальцалық реабсорбция. Канальцалық секреция. Бастапқы және соңғы зәрдің түзілуі. Жүйкелік реттелу. Гормондық реттелу (ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесі, АДГ, натрийуретикалық пептидтер). Юктагломерулярлық аппараттың рөлі.	6
8	А) Қан тамырлары және иннервациясы. Б) Зәр шығарудың физиологиясы және бүйректің гомеостатикалық рөлі.	А) Бүйректің артериялары мен веналары. Лимфа жүйесі. Несеп шығару жүйесі ағзаларының жүйкелік реттелуі. Б) Несеп шығару рефлексі. Су-тұздық, қышқыл-сілтілік тепе-теңдіктің реттелуі. Зат алмасудың соңғы өнімдерін шығару (мочевина, креатинин, зәр қышқылы).	6
9	А) Ер адамның көбею жүйесінің анатомиясы. Б) Ер адамның репродуктивтік жүйесінің физиологиясы.	А) Жыныс жүйесі. Ер адамның көбею жүйесінің анатомиясы. Сыртқы жыныс мүшелері. Жыныс мүшесі (пенис): құрылысы және анатомиялық ерекшеліктері. Ауатамыр (мошонка): құрылысы, температуралық қызметі. Ішкі жыныс мүшелері: Ұрық бездері (ендер): қабықша, бөліктері, өзекшелері. Еннің қосалқысы: анатомиясы және қызметі. Б) Жалпы мәліметтер. Сперматогенез. Гормондық реттелу. Сперматозоидтардың жетілуі және тасымалдануы. Еркек жыныс гормондарының қызметтері.	4
	А) Аралық бақылау №1		2

Б) Аралық бақылау №1			
10	А) Әйел адамның көбею жүйесі. Б) Әйел адамның репродуктивтік жүйесінің физиологиясы.	А) Сыртқы жыныс мүшелері: Қасаға, үлкен және кіші жыныс ернеулері. Клитор: құрылысы және қанмен қамтамасыз етілуі. Қынаптың кіреберісі және қыздық перде. Ішкі жыныс мүшелері. Жұмыртқалықтар: құрылысы, қыртысты және миы қабаты. Жатыр түтіктері: бөлімдері, қызметі, маңызы. Жатыр: анатомиясы, қабаттары, орналасуы. Қынап: құрылысы, қызметтері, микрофлорасы. Жалпы және салыстырмалы аспектілері. Б) Тұқым жалғастыруды қамтамасыз етудегі әйел репродуктивтік жүйесінің рөлі. Әйел жыныс ағзаларының құрылысы мен физиологиясының ерекшеліктері. Гормондық реттелу. Әйел жыныс гормондарының қызметтері.	6
11	А) Адамның иммундық жүйесі. Б) Лимфоцит. Лимфоциттердің қызметтері. Лимфоцит түрлері. Имунитеттің лимфоидты ағзалары.	А) Иммундық жүйе ағзалары. Орталық (бастапқы) ағзалар: Сүйек кемігі. Тимус (айырша без). Шеткі (екіншілік) ағзалар: Лимфа түйіндері. Көкбауыр. Б) Сүйек кемігінің қызметтері. Тимустың қызметтері. Лимфа түйіндерінің қызметтері. MALT және DALT қызметтері. Иммундық жауаптың табиғаты.	6

12	А) Адамның лимфа жүйесі. Б) Лимфа жүйесінің физиологиясы.	А) Адамның лимфа жүйесі. Лимфа тамырларының құрылысы: капиллярлар, прекапиллярлар, коллекторлар. Лимфа тамырлары мен қан тамырларының айырмашылығы. Лимфа және қан айналым жүйесінің байланысы. Лимфа түйіндерінің құрылысы. Б) Лимфа жүйесінің құрылысы: лимфа капиллярлары, лимфа тамырлары, лимфа түйіндері, лимфоидты ағзалар (көкбауыр, тимус, бадамша бездері, Пейер бляшкалары). Лимфа — анықтамасы, құрамы. Лимфа тамырлары мен веналардың негізгі айырмашылықтары. Лимфа жүйесінің функциялары: дренаждық (ұлпа сұйықтығының ағуы), қорғаныс (иммундық), тасымалдау, қан түзуші қызметі.	6
13	А) Эндокриндік жүйе жайлы жалпы мағлұмат. Б) Эндокриндік жүйенің жалпы физиологиясы	А) Эндокриндік жүйе: ұғымы және функциялары. Гуморальды реттеу: жүйкелік реттеуден айырмашылығы. Гормондар: жіктелуі, әсер ету механизмі. Гормондар мен рецепторлардың өзара әрекеттесуі. Орталық және перифериялық ішкі секреция бездері. Б) Эндокриндік жүйе: ұғымы және функциялары. Гормоналды реттеудің жүйкелік реттеуден айырмашылықтары Эндокриндік бездер: құрылыс ерекшеліктері және жұмыс істеу механизмдері. Гормондардың әсер ету механизмдері (рецепторлар арқылы, екіншілік мессенджерлер) Гормондардың жіктелуі: Химиялық құрамы бойынша: Ақуызды гормондар, Стероидты гормондар, Аминқышқылдарының туындылары Әсер ету механизмі бойынша: Мембраналық рецепторлар, Жасушаішілік рецепторлар.	6

14	А) Эндокриндік жүйенің орталық органдары Б) Перифериялық эндокриндік бездер.	А) Гипоталамус: құрылымы, нейросекреция, релизинг-факторлар. Гипофиз: анатомиясы, алдыңғы және артқы бөліктерінің гормондары. Эпифиз: құрылымы, функциялары, мелатонин бөліп шығару. Б) Үсті бүйрек бездері: қыртыс зат, ми зат. Ұйақ безі (эндокриндік бөлігі): Инсулин, глюкагон, соматостатин. Қан глюкозасын реттеу. Жыныс бездері: Еркектерде: тестостерон. Әйелдерде: эстрогендер, прогестерон. Тимус (балалық шақта): тимозин, иммунореттеу. Стресс, өсу және репродукция кезіндегі гормондардың өзара әрекеті.	6
15	А) Перифериялық бездер және гормондар. Б) Гипоталамо-гипофизарлық жүйе және орталық эндокриндік бездер.	А) Қалқанша без: құрылысы, қалқанша без гормондары. Қалқанша маңы бездері және кальций алмасуын реттеу. Бүйрек үсті бездері: қыртысы мен бозғылт заты, олардың гормондары. Ұйқы безі: инсулин, глюкагон, глюкоза деңгейін реттеу. Жыныс бездері: андрогендер, эстрогендер, прогестерон. Б) Гипоталамус: нейросекреция, либериндер мен статиндер. Гипофиз: Алдыңғы бөлігі (аденогипофиз): гормондары (СТГ, ТТГ, АКТГ, ЛГ, ФСГ, пролактин). Артқы бөлігі (нейрогипофиз): окситоцин, вазопрессин. Эпифиз (қарашықша без): мелатонин, циркадтық ырғақтар. Қалқанша без: тироксин (Т₄), трийодтиронин (Т₃), кальцитонин. Қалқанша маңы бездері: паратгормон. Зат алмасуды және өсуді реттеу.	6

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 37 беті

16	А) Анализаторлар. Көз органдары. Көздің аккомодациялық аппараты. Көру анализаторы. Б) Сезімтал жүйелер физиологиясы	А) Көздің көмекші органдары. Жас аппараты. Көру анализаторларының өткізгіш жолдары мен орталықтары. Б) Көздің құрылымы. Көру өткірлігі. Рецептивті өрістер. Көру жолдары.	6
17	А) Иіс және дәм мүшелері. Иіс пен дәм анализаторларының өткізгіш жолдары мен орталықтары. Б) Иіс пен дәмнің қызметтері.	А) Иіс анализаторы: мұрынның иіс сезу аймағы, иіс жасушалары, иіс луковицалары мен трактісі, мидағы орталықтары. Дәм мүшесі: тіл, дәм бүршіктері (санырауқұлактәрізді, жапырактәрізді, жүлгелі), дәм сезу бүйректері, өткізгіш жолдары (VII, IX, X жүйке жұптары), қыртыстағы дәм орталықтары. Б) Иіс: иістерді қабылдау және тану, эмоцияларға, есте сақтауға, тағамдық мінез-құлықты реттеуге қатысу. Дәм: негізгі дәмдерді қабылдау (тәтті, қышқыл, тұзды, ащы, умами), тамақтану мен ас қорыту рефлекстерін реттеуге қатысу. Кешенді дәм сезімін қалыптастыруда иіс пен дәмнің өзара әрекеттесуі.	6
18	А) Есту органы. Құрылымы және функционалдық ерекшеліктері. Тепе-теңдік органы және олардың өткізгіш жолдары. Б) Есту органының физиологиясы.	А) Есту органы. Құрылымы және функционалдық ерекшеліктері. Дыбысты өткізу және қабылдау жолдары. Тепе-теңдік органы. Құрылымы және функционалдық ерекшеліктері. Б) Есту органының негізгі функциялары. Есту қабылдау кезеңдері. Физиологиялық ерекшеліктері. Есту реттелуі.	6
19	А) Тері және оның туындылары. Б) Тері физиологиясы.	А) Терінің анатомиясы және оның туындылары: эпидермис, дерма, гиподерма. Тері бездері, май бездері. Шаш, тырнақ. Б) Терінің жалпы функциялары. Терінің құрылымы. Тер бездері және май бездері. Термореттеу. Сезу функциясы.	4
А) Аралық бақылау №2			2
Б) Аралық бақылау №2			
Қорытынды:			114

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 38 беті

1.8 Оқытудың және білім берудің әдістері:

Анатомия, физиология пәні бойынша:

- **Аудиториялық сабақтар:** кіріспе, жалпы шолу.
- **Симуляция:** анатомиялық препараттармен, муляждармен, кестелермен, планшеттермен жұмыс жасау, кіші топтарда жұмыс жасау, ауызша сұрау, тестілік тапсырмаларды шешу, ситуациялық тапсырмаларды шешу.

1.9 Білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау әдістері:

Ағымдағы бақылау: тест тапсырмаларын шешу, анатомиялық құрылымдарды муляждарда, планшеттерде, кестелерде немесе анатомиялық препараттарда көрсету арқылы ауызша сұрау, кестелермен жұмыс.

Аралық бақылау: теориялық және практикалық материалдардың нәтижелерін қорыту. Өткен тақырыптар бойынша ауызша және жазбаша сұрау түріндегі коллоквиум, теориялық, симуляциялық сабақтар бойынша тестілеу, ауызша сұрау (8-9-ші, 17-18-шы аптада). Өтілген теориялық, симуляциялық сабақтарынан алған білімдерінің нәтижелерін қорытындылау.

Қорытынды бақылау: тестілеуді қамтитын емтихан, тестілеу ретінде өтеді, мұнда емтиханның үлес салмағы 40% құрайды. Қорытынды тест: барлық курстың білімі мен түсінігін тексеруге. Тестте 1-ден 100-ге дейінгі сұрақтан, әр дұрыс жауап-1 баллды құрайды. Platonus ААЖ-де тестілеу түріндегі емтихан.

Баға қоюдың саясаты:

Жалпы бағалау (60+40%) (ағымдық + қорытынды рейтинг) жалпы бағалау шкаласы бойынша қойылады:

Бағалау	Қолданылатын бақылау құралдарының сипаттамасы (кейс, жоба, сыни талдау, модельді әзірлеу, презентация, тест...)	Барлығы
АғБ 1 (АғБ А (аудиториялық сабақ, семинарлар): жеке және топтық тапсырмалар, топтық тақырыптық дискуссияларға қатысу).	3 сыни талдауға тапсырма: - бақылау сұрақтары, - тапсырмалар - тесттер	15%
АғБ 2 (АғБ С (симуляция): симуляциялық курсқа қатысу, симуляциялық дағдыларды топтық және жеке орындауға қатысу.	Практикалық дағдыларды пысықтау және құзыреттіліктердің орындалуын талқылау; Талқыланатын мәселелер бойынша аргументтерді таныстыру.	20%
Аралық бақылау	Курс бойынша тесттер	15%
СӨЖ орындау	СӨЖ тақырыптарын белгіленген мерзімде орындау (рефераттар, эссе, презентациялар)	10%
Емтиханға жіберу рейтингі		x 60%

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 39 беті

Қорытынды емтихан	Пән тақырыптары бойынша тесттер(100 сұрақ) және билеттер: теориялық сұрақтар, ситуациялық есептер және сұрақтар.	X 40%
Курс бойынша қорытынды баға		0-100 балл

Рейтинг шкаласы

Бағалаудың әріптік жүйесі	Сандық эквивалент	Ұпайлардыңмазмұнды пайызы	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,00	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,00	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,00	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,00	50-54	
F	0,00	0-49	Қанағаттанарлықсыз

Бағалау критерийлері	Өте жақсы «А»: Студент бұл салада толық әрі жан-жақты жауап береді. Жақсы «B+» – «C+»: Студент бұл салада жақсы деңгейдегі білімін көрсетеді. Қанағаттанарлық «C» – «D»: Студент бұл салада базалық білімге ие. Қанағаттанарлықсыз «F»: Студент бұл салада тек үстірт түсінікке ие.
----------------------	---

Пән бойынша қорытынды баға ресми ведомостьқа енгізілген кезде бақылау формаларының белгіленген қатынасына сәйкес автоматты түрде есептеледі келесі формула бойынша:

Қорытынды баға = ((ТК (Аудиториялық сабақтар, семинарлар) + ТК (Симуляция) + ТК (Аралық бақылау) + СӨЖ) = РД (рейтингтік допуск) × 60% + экзамен бағасы (Э) × 40%

Емтихан (жеке түрде): қорытынды тест.

Орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар (ұсынымдар):
Аудиториялық сабақтарға (дәрістерге, семинарларға) дайындық барысында ұсынылған таратпа материалдарды мұқият оқып, қайталау.

Бағалау критерийлері:

Қорытынды тест: бүкіл курс бойынша білім мен түсінікті тексеру үшін.

Тестте 50 сұрақ болады, әрбір дұрыс жауап — 2 балл.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 40 беті

Тапсыру мерзімдері:

Орындаған тапсырмаларды жүктеу үшін белгіленген мерзім — оқу курсы аяқталған күннен бастап екі апта ішінде.

Кеш тапсырылған жағдайда төмендету коэффициенті қолданылады: мысалы, 0,75 – 0,9.

Материалдық-техникалық қамтамасыз ету:

- **Жабдықтар:** компьютерлер, мультимедиялық проектор, интерактивті тақта.
- **Қосымша материалдар:** планшеттер, плакаттар, қаңқа, муляждар, торстар.

1.10. Материалдық техникалық жабдықтылуы:

- **Құрал жабдықтар:** муляждар, мультимедиялық проектор, интерактивті тақта.
- **Қосымша материал:** планшеттер, плакаттар.

Анатомия пәні бойынша:

Қазақ тілінде

Негізгі:

1. Адам анатомиясы: II бөлім. Оқу құралы/ Ә.О. Кузенбаева.- Алматы: Эверо, 2020. - 248 бет
2. Адам анатомиясы: I бөлім. Оқу құралы/ Ә.О. Кузенбаева.- Алматы: Эверо, 2020. - 292 бет
3. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 1. Сүйектер туралы ілім. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014
4. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 3. Жүйке жүйесі. Сезім мүшелері: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 376 бет
5. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. Т. 2. Ас қорыту жүйесі. Тыныс алу жүйесі. Несеп-жыныс жүйесі. Эндокриндік бездер. Тамырлар туралы ілім. Лимфа жүйесі- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014.
6. Досаев Т.М. Адам анатомиясы.-Ақ-Нұр,оқу құралы.2013
7. Адам анатомиясы: оқулық- Алматы: ЖК «АҚНҰР» баспасы, 2013
8. Адайбаев, Т. А. Тірек-қимыл жүйесі 1 бөлім : оқу құралы / Т. А. Адайбаев, А. Ы. Алмабаева, М. К. Жаналиева. - Алматы : TechSmith, 2023. - 380 бет.
9. Адайбаев, Т. А. Тірек-қимыл жүйесі. 2 бөлім [Мәтін] : оқу құралы / Т. А. Адайбаев, А. Ы. Алмабаева, М. К. Жаналиева. - Алматы : TechSmith, 2023. - 236 бет.
10. Адам анатомиясы. Т.1 : оқулық / Б. Ш. Шәкенов [және т.б.]. - [б. м.] : "BTL-KZ" ЖШС, 2024. - 416 б
11. Адам анатомиясы. Т.2 : оқулық / Б. Ш. Шәкенов [және т.б.]. - [б. м.] : "BTL-KZ" ЖШС, 2024. - 445 б

Қосымша әдебиеттер:

1. Адам анатомиясы. Т. 1. Тірек - қимыл жүйесі сүйектер, буындар, бұлшықеттер [Мәтін] : атлас / Ұ. Ж. Жұмабаев [т.б.]. - Астана : Фолиант, 2005. - 321 с.
2. Адам анатомиясы. Т. 2. Ішкі мүшелер жүйесі және эндокринді бездер [Мәтін] : атлас / Ә. Б. Әубәкіров [т.б.]. - Астана : Фолиант, 2006. - 250 с.
3. Адам анатомиясы. 3- том. Жүрек тамыр жүйесі (жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар) [Мәтін] : атлас / Ә. Б. Әубәкіров [т.б.] ; ред. А. А. Идрисов. - Астана : Фолиант, 2010. - 280 бет.

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		81-11-2025
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		44 беттің 41 беті

4. Адам анатомиясы. 4-том. Нерв жүйесі (нерв жүйесі, сезім ағзалары): атлас / Ә. Б. Әубәкіров. - Астана Фолиант, 2012.

5. Адам анатомиясы, 3- том. Жүрек тамыр жүйесі жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар): атлас . А.Б. Аубакиров Астана: Болиант, 2010.

6. Аубакиров А. Б. Адам анатомиясы: атлас. - Астана: "Сарыарқа", 2008.

Электронды басылымдар:

1. Адам анатомиясы. 3 т. 2-ші т. Спланхнология және жүрек-тамыр жүйесі [Электронный ресурс]: оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 488 б. с.

2. Адам анатомиясы. 3 томдық. 1- ші т. Тірек-қимыл аппараты [Электронный ресурс] : оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 416 б. с.

3. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 1 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 456 бет. эл. опт. диск

4. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 3 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376 бет. эл. опт. (CD-ROM).

5. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 2 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев.-М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 472 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).

6. Несеп-жыныс ағзаларының анатомиясы. Ахмад Н.С., 2019 /ЦБ Aknurpress / <https://aknurpress.kz/reader/web/2357>

7. Адам анатомиясы. Досаев Т.М. , 2019./ ЦБ Aknurpress / <https://aknurpress.kz/reader/web/1054>

8. Анатомия. Омаш К.,2013/ЦБ Aknurpress <https://aknurpress.kz/reader/web/1088>

9. Талдықбаев, Ж. С. Адам анатомиясы : оқулық / Ж. С. Талдықбаев. — Алматы, Москва : EDP Hub (Идипи Хаб), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 233 с. -<https://www.iprbookshop.ru/145964>

10. Дайырбекова, М. М. Адам анатомиясы : оқулық / М. М. Дайырбекова. — Алматы : Нур-Принт, 2014. — 288 с.: <https://www.iprbookshop.ru/69047>

11. Талдықбаев, Ж. С. Адам анатомиясы және физиологиясы : ТЖКБ үшін оқулық / Ж. С. Талдықбаев. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 233 с. - <https://www.iprbookshop.ru/147863>

Физиология пәні бойынша:

Қазақ тілінде

Негізгі:

1. Адам физиологиясы. 1 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 294 бет

2. Адам физиологиясы. 2 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 320 бет

3. Адам физиологиясы. 3 том : оқулық / ред. Г. И. Косицкий. - ; Қазақ тіліне аударған Ф. А. Миндубаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 320 бет

4. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 1 том : оқулық /. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 234 бет

5. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 2 том : оқулық. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 238 бет

6. Бабский, Е. Б. Адам физиологиясы. 3 том : оқулық. - 3-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 218 бет

ONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		
«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы		81-11-2025 44 беттің 42 беті

7. Сайдахметова, А. С. Физиологиядан тәжірибелік сабақтарға нұсқаулар: оқу құралы. - Қарағанды : АҚНҰР, 2016. - 260 бет. с.
8. Қалыпты физиология: оқулық / қаз. тіліне ауд. және жауапты ред. Ф. А. Миндубаева. - ; М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет. + эл. опт. Диск

Қосымша әдебиеттер:

1. Қасымбеков, В. Қ. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы: оқу-әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Р. Е. Нұрғалиева, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 бет.
2. Қасымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері: оқу- әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Ф. К. Балмағанбетова, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 176 бет.
3. Рахыжанова, С. О. Физиология анатомия негіздерімен: оқу құралы / С. О. Рахыжанова, А. С. Сайдахметова, Г. М. Токешева ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; СММУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 200 бет.
4. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский (физиологический) словарь : словарь. - Алматы :Эверо, 2014. - 903 с.

Электронды басылымдар:

1. Адам физиологиясы. Динамикалық сызбалар:оқулық / К. В. Судаков [ж.б.] ; қазақтіл. ауд. М. Қ. Қанқожа. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 464б. с.
2. Қалыпты физиология [Электронный ресурс] : оқулық / қаз.тіл. ауд. Ф. А. Миндубаева ; ред. К. В. Судаков. М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет.эл.
3. Адам физиологиясы. 1-кітап. Торманов Н., Төлеуханов С. , 2015
<https://aknurpress.kz/reader/web/1771>
4. Шандаулов А.Х.Жалпы физиология негіздері: оқулық / А.Х. Шандаулов. – Алматы:Эверо, 2020.– 232 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/6998/
5. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы/Оқу-әдістемелік құралы / В.Қ. Қасымбеков, Р.Е., Нұрғалиева, А.Т. Қалдыбаева. – Алматы: Эверо, 2020. –152 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/2776/
6. Патологиялық физиология: 2 том. Оқулық/қазақ тіліне аударған, жауапты редактор Ж.Б. Ахметов. , – Алматы: Эверо, 2020 - 200 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/91/
7. Миндубаева Ф.А., Абушахманова А.Х.,Шандаулов А.Х. Физиология пәнінен практикалық сабақтарға арналған нұсқау/Оқу – әдістемелік құрал.-Алматы,Эверо,2020.-175 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/605/.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
MEDISINA
AKADEMIASY
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY
АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

«Морфологиялық пәндер» кафедрасы

81-11-2025

«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы

44 беттің 43 беті

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
MEDISINA
AKADEMIASY
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY
АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

«Морфологиялық пәндер» кафедрасы

81-11-2025

«Анатомия және физиология» пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы

44 беттің 44 беті