

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
Медицина және денсаулық сақтау факультеті
Жоғары медицина мектебі
Фундаментальды медицина кафедрасы

ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРҒА ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР
MiF1202 «Морфология және адам физиологиясы»
(4 кредит)

№ р/н	Апта	Тақырып
1	1	1.Практикалық сабақ Анатомия және физиологияға кіріспе Адам ағзасының жоспары Оқыту нәтижелері: <ul style="list-style-type: none">● Анатомияға анықтама беріңіз, физиология оларды бір-бірімен байланыстырады.<ul style="list-style-type: none">● Гомеостазға анықтама беріңіз, оның маңызын түсіндіріңіз және оның қалай болатынын талқылаңыз , теріс кері байланыс арқылы сақталады;● Жағымды кері байланысты және оның ағзаға әсерін талқылау;● Анатомиялық позицияны анықтау немесе көрсету және оның сипаттамалық анатомиядағы маңызын түсіндіру;● Дененің үш негізгі анатомиялық жазықтығына анықтама беріңіз;● Дененің негізгі анатомиялық аймақтарын анықтау;● Дене қуыстарын және оларды жабатын мембраналарды сипаттаңыз;● 11 мүше жүйесін, олардың негізгі мүшелерін және қызметін ата.
2	2	2.Практикалық сабақ Қорғаныс жүйесі Терінің құрылысы мен қызметі Тері бездерінің құрылысы мен қызметтері, тері айналымы; Оқыту нәтижелері: <ul style="list-style-type: none">● Терінің қызметтерін атап, оның құрылымымен байланыстыру;● Тері құрылымдарын анықтаңыз және атаңыз: эпидермис, дермис (папиллярлық және ретикулярлық қабаттар), шаш және шаш фолликулалары, май және тер бездері.● Эпидермис қосымшаларының — май және церумозды бездердің, тер бездерінің, шаштың және тырнақтың орналасуы мен қызметін сипаттаңыз.● Қалыпты және қалыпты емес тері түстерін сипаттаңыз және олардың себептерін түсіндіріңіз;● Тері қан айналымының рөлін сипаттаңыз;

3	3	<p>3.Практикалық сабақ Сүйек жүйесі Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Бас сүйегінің сүйектері мен қуыстарын және олардың анатомиялық ерекшеліктерін атаңыз; және оларды үлгі немесе диаграммалар арқылы анықтаңыз. <p>Минералды гомеостаздағы сүйектердің рөлін талқылаңыз.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Сүйек физиологиясын реттейтін негізгі гормондарды атаңыз, олардың әсерін сипаттаңыз; <p>Омыртқа жотасының, омыртқа аралық дискілердің және типтік омыртқалардың жалпы ерекшеліктерін сипаттаңыз;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Омыртқа жотасының әртүрлі аймақтарындағы омыртқалардың ерекше белгілерін сипаттау; <p>Кеуде белдеуінің сүйектерінің және бекітілген мүшелердің ерекшеліктерін анықтау және сипаттау .</p> <p>Аталық және аналық жамбас белдеулерінің анатомиясын салыстыру және айырмашылықтарының функционалдық маңызын түсіндіру;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Буындардың не екенін, қалай аталатынын және қандай қызмет атқаратынын түсіндіру; ● Буындардың төрт негізгі категориясын атаңыз және сипаттаңыз;
4	4	<p>4.Практикалық сабақ Бұлшық ет жүйесі Бұлшық еттердің қызметі Жүйке-бұлшықет қатынасы Қаңқа бұлшықетінің физиологиясы Жүрек және тегіс бұлшықет Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Қаңқа бұлшықет талшығының құрылысын сипаттаңыз және оны оның қызметімен байланыстырыңыз; және қаңқа бұлшықетіндегі жүйке-бұлшықет қатынасын сипаттаңыз. ● Барлық бұлшықет түрлеріне тән физиологиялық қасиеттерді сипаттаңыз; ● Бұлшықеттердің жиырылуы мен босаңсуының механизмдерін түсіндіру; ● Бұлшықет ұлпасының үш түрінің құрылысы мен қызметіндегі ұқсастықтары мен айырмашылықтарын сипаттап, олардың дененің қай жерде кездесетінін көрсетіңіз. ● Жиырылу, жинақтау және басқа аспектілерді сипаттаңыз және түсіндіріңіз, бұлшықеттердің қызметі; ● Жүрек және тегіс бұлшықеттің құрылымын сипаттаңыз және оны оның қызметімен байланыстырыңыз.

5	5	<p>5.Практикалық сабақ Қан айналым жүйесі I – Қан Қан айналым жүйесімен таныстыру; Эритроциттер Қан түрлері Лейкоциттер Тромбоциттер және гемостаз. Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Қан айналымы жүйесінің қызметтері мен негізгі бөліктерін сипаттау; ● Қан мен қан плазмасының құрамдас бөліктері мен физикалық қасиеттерін сипаттау; және оның ағзадағы маңызын талқылайды. ● Қанның тұтқырлығы мен осмолярлығының маңызын түсіндіру; ● Эритроциттердің құрылысын сипаттап, қызметін түсіндіру; гемоглобиннің құрылысы мен қызметін сипаттау; ● Эритроциттер мен гемоглобиннің кейбір клиникалық өлшемдерін анықтаңыз, шамаларды және әрқайсысы үшін кейбір типтік мәндерді беру; ● Қан топтарының молекулалық негіздерін және олардың клиникасын түсіндіріңіз, маңыздылығы. ● Лейкоциттердің жалпы қызметін және әрбір жеке түрдің ерекше қызметтерін талқылаңыз ● Лейкоциттердің әрбір түрінің сыртқы түрі мен салыстырмалы көптігін сипаттаңыз; ● Қан тромбоциттерінің құрылысы мен қызметін сипаттау; Тромбоциттердің түзілуіне сипаттама беріңіз.
---	---	--

6	6	<p>6.Практикалық сабақ II қан айналым жүйесі – Жүрек Жүрек-қантамыр жүйесіне шолу. Жүректің жалпы анатомиясы. Жүрек циклі және жүрек тондары Жүрек шығару Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● өкпе тізбегі мен жүйелік контурды ажырату ; ● жүректің жалпы орналасуын, көлемін және пішінін сипаттаңыз; ● жүректің және онымен байланысты үлкен тамырлардың жабындарын, беткі анатомиясын, ұлпа қабаттарын және ішкі ерекшеліктерін сипаттау және анықтау; ● Жүрек бұлшықетінің ерекше зат алмасу ерекшеліктерін сипаттаңыз; ● Жүрек бұлшықетінің жасушалары арасындағы жасушааралық байланыстардың функционалдық маңызын түсіндіру; ● Жүрек шығарылымын анықтаңыз және жүрек шығаруға әсер ететін факторларды сипаттаңыз және оны есептей аласыз ● Жүрек қызметін реттейтін жүрек-қантамыр орталықтары мен жүрек рефлексдерін анықтау.
---	---	--

7	7 -1	<p>7.Практикалық сабақ III қан айналым жүйесі -Қан тамырлары. Қан тамырларының жалпы анатомиясы Қан айналымы физиологиясы Осьтік аймақтың жүйелік тамырлары Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Қан тамырларының құрылысын сипаттау; ● Артерияларды, капиллярларды және веналарды салыстыру және салыстыру; ● Порталды жүйелер мен анастомоздардың басқалардан айырмашылығын түсіндіріңіз ● қанның жүректен және кері ағуының ең көп тараған жолы. ● Қан қысымын анықтау; және қан қысымы, қарсылық және ағын арасындағы байланысты түсіндіру; ● Осьтік аймақтың негізгі жүйелі артериялары мен веналарын анықтау; ● Жүректен осьтік аймақтың кез келген негізгі органына және жүрекке кері қан ағынын қадағалаңыз. ● Өкпе тізбегі арқылы қан өту жолын қадағалаңыз. Өкпе тізбегі арқылы қан өту жолын қадағалаңыз;
		<p>СӨЖ тапсырмасын тапсыру: «Беткей шынтақ веналарының орналасу заңдылығы»</p>
	7-2	<p>Аралық бақылау -1</p>

8	8	<p>8. Практикалық сабақ Лимфа және иммундық жүйе Лимфа жүйесі Иммундық жүйеге шолу Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Лимфа жүйесінің қызметтері мен негізгі компоненттерін атаңыз; ● Лимфаның қанға қалай оралатынын түсіндіріңіз; ● Негізгі лимфа тіндері мен мүшелерін сипаттаңыз және анықтаңыз, олардың орналасуын, құрылысын және қызметін сипаттаңыз. ● Иммундық жүйені, туа біткен иммунитетті және адаптивті иммунитетті анықтау; ● Ақ қан клеткаларының әр түрінің қорғаныс функцияларын тізбектеңіз
9	9	<p>9. Практикалық сабақ Тыныс алу жүйесі Тыныс алу жүйесінің жалпы анатомиясы Өкпенің вентиляциясы Газ алмасу және тасымалдау Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Тыныс алу жүйесінің қызметтерін атаңыз; ● Мұрын қуысынан өкпе альвеолаларына тыныс алу жолын құрайтын мүшелерді атаңыз және анықтаңыз (сызба немесе үлгі бойынша) және әрқайсысының қызметін сипаттаңыз. ● Өкпенің құрылысы мен қызметін, плевралық жабындарды және тыныс алу қабықшасын сипаттаңыз. ● Тыныс алуды басқаратын ми бағаналы орталықтарды және олар жүйке жүйесінің басқа бөліктерінен алатын мәліметтерді сипаттаңыз. ● Парциалды қысымды анықтаңыз және оның тыныс алу мембранасы арқылы газдардың диффузиясына қалай әсер ететінін түсіндіріңіз; ● Өкпедегі және жүйелі капиллярлардағы газ алмасуды сипаттаңыз; ● Қанда O₂ және CO₂ қалай тасымалданатынын сипаттаңыз;
10	10	<p>10. Практикалық сабақ Зәр шығару жүйесі Зәр шығару жүйесінің қызметтері Бүйректің, несеппағардың, несеппағардың және несеппағардың анатомиясы Сұйықтық, электролит және қышқыл балансы Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Зәр шығару жүйесінің мүшелерін атаңыз және орналастырыңыз; және Бүйректің орналасуын және жалпы көрінісін сипаттаңыз; ● Зәр түзуден басқа бүйректің бірнеше қызметтерін атаңыз; ● Бүйрек арқылы қан ағымын қадағалаңыз; ● Бүйрек түтікшелері арқылы сұйықтықтың өтуін қадағалаңыз; ● Нефронның морфологиясы мен қызметін сипаттаңыз. ● Несеппағарларды, несеппағарларды және уретраларды, сондай-ақ олардың орналасуын, құрылымын және қызметін анықтау ● Бүйректің қан плазмасын сүзу процесін сипаттаңыз; ● Симпатикалық жүйке жүйесінің, гормондардың және бүйректің өзі

		<p>филтрацияны қалай реттейтінін сипаттаңыз.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Негізгі сұйықтық бөлімдерін атаңыз; ● Электролит балансы қалай реттелетінін түсіндіріңіз; ● Ағзаның рН реттейтін үш әдісін сипаттаңыз.
11	11	<p>11.Практикалық сабақ Асқорыту жүйесі. Тамақтану және зат алмасу Тамақтану Метаболикалық күйлер және зат алмасу жылдамдығы Жалпы анатомия және ас қорыту процестері Бауыр, өт қабы және ұйқы безі Химиялық ас қорыту және сіңіру Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Қоректік заттарды анықтаңыз және қоректік заттардың алты негізгі категориясын тізіңіз; ● Абсорбциялық (қоректену) күйді сіңіруден кейінгі (аш қарынға) күйден ажырату; және әр мемлекеттің гормондық және жүйкелік реттелуін сипаттаңыз; ● Гипоталамустың дене температурасын қалай бақылайтынын және жылуды жоғалтатын және жылуды көтеретін орталықтардың қалай жұмыс істейтінін сипаттаңыз; ● Асқорыту жолын және қосалқы ас қорыту мүшелерін атаңыз; Асқорыту жүйесінің функциялары мен негізгі физиологиялық процестерін атаңыз; ● Механикалық және химиялық ас қорытуды ажырату; ● Асқорыту жүйесінің жұмысына ішек және вегетативті жүйке жүйесінің үлесін салыстырыңыз ● Асқорыту жолының аймақтарын және ас қорыту жүйесінің қосалқы мүшелерін көрсетіңіз ● Асқазан бездеріндегі секрециялық жасушалардың төрт негізгі түрін және олардың маңызды өнімдерін анықтаңыз ● Бауырдың, өт қабының және ұйқы безінің ас қорыту секрециясы мен қызметін сипаттаңыз; ● Гормондардың бауыр мен ұйқы безінің секрециясын қалай реттейтінін түсіндіріңіз. ● Ащы және тоқ ішектің жалпы анатомиясын сипаттау және оларды модель немесе диаграмма арқылы анықтау; ● Ішектің қабырғасына ғана тән белгілерді сипаттау және олардың оның қызметіне қосқан үлесін анықтау; және Айырмашылықты ажырату және айырмашылықтардың функционалдық мәнін түсіндіру;

12	12	<p>12.Практикалық сабақ Жүйке жүйесі Жұлын Миға шолу Бас сүйек нервтері Вегетативті жүйке жүйесі Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Жүйке жүйесінің анатомиялық және функционалдық бөлімдерін анықтау; Жүйке жүйесінің негізгі қызметтерін атаңыз ● Жұлынның қызметін сипаттаңыз; ● Мидың негізгі бөлімшелері мен анатомиялық белгілерін сипаттаңыз; ● Мидың сұр және ақ заттарының орналасу орындарын сипаттаңыз; ● Мидың құрылысы мен қызметін сипаттаңыз; ● Мидың бес бөлігін атап, олардың анатомиялық шекарасын анықтап, қызметтерін айту; ● Миға түсетін сенсорлық сигналдардың әртүрлі түрлерінің бағыттарын анықтау; ● 12 жұп бассүйек нервтерін аты мен саны бойынша тізіп, әрбір бассүйек жүйкесінің қызметін көрсетіңіз. ● Вегетативті жүйке жүйесі (BC) мен соматикалық қозғалтқыш жүйке жүйесін ажырату; және ANS-тің екі бөлімшесін атаңыз және салыстырыңыз;

13	13	<p>13. Практикалық сабақ Сезім мүшелері Рецепторлар және сезімдер Жалпы сезімдер Химиялық сезім - дәм Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Рецепторлық және сезім мүшесін анықтау; Сенсорлық рецепторлардан алынған ақпараттың төрт түрін көрсетіңіз ● Адамның сезім мүшелерін кең функционалдық категорияларға жіктеңіз. ● Кейбір салыстырмалы түрде қарапайым және кең таралған сенсорлық жүйке ұштарын және олармен байланысты сезімдерді сипаттаңыз; ● Ауырсынудың кейбір түрлерін анықтау және ажырату; және ауырсыну рецепторларын ынталандыратын кейбір химиялық заттарды анықтаңыз ● Дәм мен иіс сезу рецепторлық жасушаларына сипаттама беру және олардың анатомиялық орналасуын анықтау;
----	----	--

14	14	<p>14. Практикалық сабақ Эндокриндік жүйе Эндокриндік жүйеге шолу Эндокриндік физиология Гипоталамус және гипофиз Басқа эндокриндік бездер Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Гормондық және эндокриндік жүйені анықтау; ● Эндокриндік жүйенің негізгі мүшелерін және олардың ағзадағы орналасуын атаңыз және анықтаңыз; ● Гормондардың үш химиялық класын сипаттаңыз және олардың әрқайсысына мысал келтіріңіз; ● Гормондардың мақсатты жасушалар мен рецепторларға қалай әсер ететінін сипаттаңыз; Мақсатты жасуша реакциясына әсер ететін факторлар ● Гипоталамус пен гипофиздің артқы және алдыңғы бөліктерінің анатомиялық және функционалдық байланыстарын түсіндіріңіз. ● Гипофиздің артқы бөлігінен бөлінетін екі гормонды, олардың мақсатты жасушаларын және негізгі әрекеттерін көрсетіңіз. ● Гипофиздің алдыңғы бөлігінде өндірілетін алты гормонды, олардың мақсатты жасушаларын, олардың негізгі әрекеттерін және гипоталамус арқылы реттелуін көрсетіңіз. ● Қалқанша безі, қалқанша маңы безі, бүйрек үсті безінің қыртысы және бүйрек үсті безі, эпифиз, ұйқы безі, аталық без және аналық бездер шығаратын гормондарды атап, олардың мақсатты жасушалары мен әсерін қорытындылаңыз. ● Екіншілік эндокриндік қызметі бар мүшелер шығаратын гормондарды және олардың әсерін сипаттаңыз
----	----	--

15	15-1	<p>15.1 Практикалық сабақ Репродуктивті жүйе Ерлер мен әйелдердің ұрпақты болу жүйесі Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ерлердің ұрпақты болу жүйесінің құрылымын, орналасуын және қызметін сипаттаңыз; және оларды үлгі немесе диаграмма арқылы анықтаңыз. • Аталық ұрпақты болу жүйесінің қызметін сипаттаңыз; • Шәует жасушасының қалыптасуынан эякуляцияға дейінгі жолын қадағалаңыз, ол өтетін барлық жолдарды атаңыз; • Әйелдердің ұрпақты болу жүйесінің құрылымын, орналасуын және қызметтерін сипаттаңыз; және оларды үлгі немесе диаграмма арқылы анықтаңыз. • Әйелдердің ұрпақты болу жүйесінің қызметтерін санау; • Екі жыныстың жыныс бездерін, ішкі және сыртқы жыныс мүшелерін ажырату. • Жыныстық жетілуден менопаузаға дейінгі ерлер мен әйелдердің жыныстық дамуын сипаттаңыз.
15	15-2	Аралық бақылау -2

САБАҚТЫҢ МЕТОДИКАЛЫҚ НҮСҚАУЛАРЫ

Мақсаты:

Пән адам ағзасының ағзалары мен жүйелерінің морфологиясы мен физиологиясы (респираторлы, кардиоваскулярлы, қан түзетін, асқорыту, зәр шығару, репродуктивті, эндокриндік, тірек-қимыл және тері орган ретінде, жүйке, сезім мүшелері ретінде) адам ағзаларының жүйелері бойынша жас және жыныстық аспектілерде адам ағзаларының тіршілік әрекетін түсіну және гомеостазды қолдау үшін білім қалыптастырады.

Пәннің мақсаты :

Пәнді оқу нәтижесінде студенттер төмендегі мәселелерді қарастырады:

- 1) адам ағзаларының: респираторлы, кардиоваскулярлық, қан түзетін, асқорыту, зәр шығару, репродуктивті, эндокриндік, тірек-қимыл және ағза, жүйке, сезім мүшелері сияқты тері жүйелері бойынша жас және жыныстық аспектіде анатомия, топография және визуализация бойынша білімін көрсету;
- 2) микропрепараттарда мүшелер жүйесінің ұлпаларын құрайтын жасушалық және жасушалық емес құрылымдарды олардың қалыптасуы мен функцияларын түсінумен сәйкестендіру;
- 3) адамның ағзалары мен жүйелерін (қан айналымы, тыныс алу, ас қорыту, бөлу, қозғалыс, қан түзілу, сезім мүшелерінің қызмет етуі) реттеу қызметі мен механизмдерін анықтайтын физиологиялық үдерістерді сипаттау);
- 4) гомеостаздың нейро-эндокриндік реттеуі, әртүрлі жағдайлардағы метаболизм бойынша білімді қолдану;жүктілік, даму және өсу, инволюциялық өзгерістер кезінде, физиологиялық стресстің әртүрлі нұсқаларында анатомо-физиологиялық процестерді түсіну;жоғары жүйке қызметінің физиологиясы және когнитивті процесс бойынша білімді көрсету;
- 5) негізгі физиологиялық функцияларға зерттеу жүргізе білу;
- 6) тіршілік әрекетінің қалыпты процестерін түсіну және оларды бағалау үшін аналитикалық дағдыларды көрсету;
- 7) оқытудағы олқылықтарды анықтау және өз білімі мен дағдыларын арттыру үшін стратегиялар жасау қабілетін көрсету;
- 8) Медициналық және ғылыми ақпаратқа қатысты басқа студенттермен және оқытушылармен тиімді қарым-қатынас жасау, морфологиялық құрылым мен физиологиялық процестерді талқылау кезінде өз ойларын нақты тұжырымдау;
- 9) команда мүшесі ретінде тиімді жұмыс істеу.

Жұмыс жоспары:

1. Негізгі және қосымша әдебиеттермен танысыңыз, семинарларға дайындалу үшін оқулықтарды, оқу бағдарламасын және ұсынылатын бағыттарды, интернет-ресурстарды пайдаланыңыз.
2. Сабаққа дайын болыңыз және кейстерді талқылауға және топтық жұмыстарға белсенді қатысыңыз.
3. Теориялық материалды иллюстрациялау үшін мысалдарды қолданыңыз (бұл жағдайда және осыған дейінгі өз тәжірибеңіз).
4. Ойларды зерттеу, талқылау және визуализациялау үшін әртүрлі құралдарды қолданыңыз - сурет салу, ақыл-ой карталары, 3d-модельдеу.
5. Топтық жұмысты командалық жұмыс дағдыларын дамыту, қарым-қатынас жасау, мәселелерді шешу және өздігінен білім алу үшін қолдану

Тақырыптар бойынша бағалары

Курс мазмұнын іске асырудың кестесі

Курстық жұмыс күнтізбесі

№ п/п	Апта	Тақырып атауы	Сағат саны	Мак. балл
1	1	Анатомия және физиологияға кіріспе Адам ағзасының жоспары Анатомиялық позиция Анатомиялық жазықтық Бағытталу тәртібі Дененің негізгі аймақтары (осьтік және аппендикуляр аймақтар) Дене қуысы мен мембраналар Мүшелер жүйесі	4	7
		ОСӨЖ: СӨЖ енгізу бойынша кеңес беру	2	
2	2	Қорғаныс жүйесі Терінің құрылымы мен функциялары. Тері бездерінің құрылымы мен функциялары, дермальды қан айналымы	4	7
		ОСӨЖ: СӨЖ енгізу бойынша кеңес беру	2	
3	3	Сүйек жүйесі Сүйек жүйесі мен сүйек тініне шолу; Сүйектердің жалпы анатомиясы Бас сүйекпен байланысты сүйектер (бас сүйек және бет сүйектері) Омыртқа жотасының жалпы ерекшеліктері, омыртқалардың жалпы құрылысы, омыртқа аралық дискілер; Жоғарғы және төменгі аяқ-қолдар Буындар және олардың классификациясы.	4	7
		ОСӨЖ: СӨЖ енгізу бойынша кеңес беру	2	
4	4	Бұлшық ет жүйесі Бұлшық еттердің қызметі Жүйке-бұлшықет қатынасы Қаңқа бұлшықетінің физиологиясы Жүрек және тегіс бұлшықет. Бұлшық ет метаболизмі	4	7
		ОСӨЖ: СӨЖ енгізу бойынша кеңес беру	1	

5	5	Қан айналым жүйесі I Қан Кіріспе, Қан түрлері. Эритроциттер Лейкоциттер Тромбоциттер Гемостаз	4	7
		ОСӨЖ: СӨЖ енгізу бойынша кеңес беру	1	
6	6	Қан айналым жүйесі II Жүрек Жүрек-қантамыр жүйесіне шолу. Жүйелік және өкпелік контур Жүректің жалпы анатомиясы. Жүрек циклі және жүрек тондары Жүрек шығару	4	7
		ОСӨЖ: СӨЖ енгізу бойынша кеңес беру	1	
7	7	Қанайналым жүйесі III- Тамырлар Қан тамырларының жалпы анатомиясы Капиллярлық алмасу. Қан айналымы физиологиясы. Осьтік және аппендикулярлық аймақтың қан айналым жолдары мен қан тамырлары Ағымдық бақылау-1	3+1	7+45
		СОӨЖ: СӨЖ тапсырмасын тапсыру 1- – «Беткей шынтақ веналарының орналасу заңдылығы» - топтық жұмыс.	2	6
		АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ-1		100
8	8	Лимфа және иммундық жүйе Лимфа жүйесі Иммундық жүйеге шолу	4	7
9	9	Тыныс алу жүйесі Тыныс алу жүйесінің жалпы анатомиясы Газ алмасу және тасымалдау Өкпенің вентиляциясы	4	7
10	10	Зәр шығару жүйесі Зәр шығару жүйесінің қызметтері Бүйректің, несепағардың, несепағардың және несепағардың анатомиясы. Зәр шығару жүйесінің қызметтері. Сұйықтық, электролит және қышқыл балансы.	4	7

11	11	Асқорыту жүйесі. Тамақтану және зат алмасу Тамақтану Метаболикалық күйлер және зат алмасу жылдамдығы Жалпы анатомия және ас қорыту процестері Өңеш арқылы ауыз Бауыр, өт қабы және ұйқы безі Химиялық ас қорыту және сіңіру	4	7
12	12	Жүйке жүйесі I Жүйке жүйесіне шолу Нейрондардың негізгі құрылымы және физиологиясы Жұлынның соматикалық рефлекстері Миға шолу. Көп аймақтық ми функциялары Бас сүйек нервтері Вегетативті жүйке жүйесі	4	7
13	13	Сезім мүшелері Сенсорлық рецепторлардың қасиеттері мен түрлері Жалпы сезімдер; Химиялық сезім мүшелері Рецепторлар және сезімдер Жалпы сезімдер. Химиялық сезім - дәм	4	7
14	14	Эндокриндік жүйе Эндокриндік жүйеге шолу Эндокриндік физиология Гипоталамус және гипофиз Басқа эндокриндік бездер	4	7
15	15	Репродуктивті жүйе Ерлер мен әйелдердің ұрпақты болу жүйесі. Ерлер мен әйелдердің ұрпақты болу жүйесінің қызметі. Аралық бақылау-3	3+1	7+44
		АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ-2		100

КОМАНДАЛЫҚ ЖҰМЫС ЖӘНЕ ОҚЫТУ ЖӨНІНДЕГІ КЕҢЕСТЕР

Медицина кәсібі көпсалалы топтарда жұмыс жасауды көздейді, сондықтан бұл дағдылар барлық елдердегі дәрігер мен басқа денсаулық сақтау мамандарының құзыретінде анықталады. Сондықтан топтық жұмыс біздің курстың практикалық жаттығуларына маңызды компонент ретінде енгізілген. Сонымен қатар, ол жаңа идеялар мен тәжірибелерді сынап көруге және тиісті топтық дағдыларды алуға болатын қауіпсіз ортаны қамтамасыз етуге бағытталған. Бұл жұпта, үштікте немесе 4-6 адамнан тұратын шағын топтарда орындауға арналған тапсырмалар болуы мүмкін (кейстермен жұмыс, СӨЖ тапсырмалары және т.б.).

Жобада немесе тапсырмада топта жұмыс жасағанда, сіз өз бетіңізше жұмыс істегенге қарағанда кеңірек және жақсы жоба немесе тапсырма жасау үшін топ мүшелерінің әр түрлі күшті жақтарын пайдалануға мүмкіндігіңіз бар.

Топтық тренинг дегеніміз - сіз өзіңіздің біліміңіз бен идеяңызды басқа оқушылармен бөлісуіңіз керек. Мұның екі пайдасы бар: өзгелерге түсіндіру үшін өзіңіздің жеке идеяларыңызды мұқият ойластыруыңыз керек, ал сіз басқалардың білімі мен идеяларын ескере отырып, өз түсінігіңізді кеңейтесіз.

Тұлғааралық қатынас және талқылау

Біраз уақыт бөліп, әңгімелесіп, топтағы жұптарыңыздың әрқайсысымен танысыңыз. Бір-біріңізді қаншалықты жақсы білсеңіз және қарым-қатынасыңыз қаншалықты ыңғайлы болса, соғұрлым сіз бірлесіп жұмыс істей аласыз.

Өз тобыңызда өзара сыйластық мәдениетін қалыптастырыңыз. Сыныпта жаттығу топтары мен кішігірім командалар құрған кезде сіздің таңдауыңыз аз немесе мүлде таңдауыңыз болған шығар. Сондықтан сізге адамдар арасындағы айырмашылықты жеңуді үйрену керек болады. Сонымен қатар, сіз жұмыс орнында қызметкерлерді таңдау мүмкіндігіңізге ие бола алмайсыз, ал жұмыста сіз команданың өнімді мүшесі болу үшін әлдеқайда көп қысымға ұшырайсыз.

Ұжымдағы тиімді қарым-қатынас пен пікірталас үшін: сіз өз пікіріңізді білдіруден ұялмаңыз және бұл пікірлердің естілетінін сезіну маңызды; топтың барлық мүшелері мәселелерді шешуге, келісілген ережелер мен жоспарларды сақтай отырып, жұмысты тиімді және уақытында орындай алатындай үлес қосатындығын сезіну керек; команда мүшелері әркімнің сезімін ескеретінін білу маңызды, бірақ топтың мақсаттары мен міндеттері жеке мүшелердің қыңырлығы мен қалауының пайдасына шешілмейді;

Өз пікіріңізді айтуға тырысыңыз және басқаларды тыңдаңыз. Сыныптастарыңызбен, олар қанша сенімді болса да, келіспеудің еш айыбы жоқ. Келіспеген кезде сындарлы болып, мәселеге назар аударыңыз, адамға емес. Дәл сол сияқты, біреу сізбен келіспеген жағдайда, оның айтқанын және оның өз пікірін білдіру қаупін құрметтеңіз. Барлығы келісе алатын әдісті табуға тырысыңыз, және бұл міндетті түрде команданың ең қатты немесе ақылды мүшесінің пікірі емес.

Төменде біз сындарлы және деструктивті топтық мінез-құлықтың кейбір мысалдарын келтіреміз

Топтық мінез-құлық- адам:

Біріктіреді - басқалардың көзқарастары мен пікірлеріне қызығушылық және қызығушылыққа бейімделуге дайын болу

Нақтылайды - тыңдау, қорытындылау, пікірталасқа бағыттау арқылы топқа арналған мәселелерді нақты анықтайды

Шабьттандырады - топты ынталандырады, қатысуды және алға басуды ынталандырады

Үйлестіреді - топтың бірлігі мен топтық жұмысты ынталандырады. Мысалы, қиын жағдайдан кейін әзілді босаңсу ретінде пайдаланады.

Тәуекелге барыңыз - топтың немесе жобаның жетістігі үшін өз есебінен тәуекелге баруға дайын болу

Процесті басқарады - процестің мәселелері бойынша топты ұйымдастырады: мысалы, жоспар, кесте, уақыт шкаласы, тақырып, шешім әдістері және ақпаратты пайдалану

Топтың деструктивті мінез-құлқы:

Үстемдік - сіздің пікіріңіз бен көзқарасыңызды білдіруге көп уақыт кетеді. Энергияны, уақытты және т.б.

Қызығушылық - тапсырма орындалмай тұрып топты тез қозғалуға асығады. Басқа пікірлерді тыңдауға және бірлесіп жұмыс істеуге шыдамсыз.

Тоқтата тұру - өзін талқылаудан немесе шешімнен жояды.

Елемеу - ұжымның немесе жекелеген адамдардың идеялары мен ұсыныстарын құрметтемейді немесе төмендетпейді. Елемеудің экстремалды көрінісі - мазақ ету түріндегі қорлау.

Алаңдау - шамадан тыс сөйлеушілік, әңгімелер айтады және топтарды мақсаттан алыақтатады

Тыйым салу - барлық идеялар мен ұсыныстарды жоққа шығару арқылы топтың алға басуына жол бермейді. «Бұл жұмыс істемейді, өйткені ...»

Тиімді топтық жұмыс өздігінен пайда болмайды. Саналы және жоспарланған күш қажет, және оған көптеген адамдар қатысатындықтан, есте сақтау мүмкін емес; жазбалар жасау керек.

Келесі қадамдар сізге және сіздің командаңызға тиімді жұмыс істеуге көмектеседі.

1. Айқын мақсаттарды анықтаңыз. Әр кезеңде тапсырмаларды үйлестіруге тырысу керек. Олар жобаның мерзімін, сондай-ақ нақты тапсырмаларды қамтиды (мысалы, «жұмаға дейін тапсырманы орындау туралы келісу»). Әрбір кездесу немесе талқылау белгілі бір мақсаттан басталуы керек (мысалы, аяқталуы керек тапсырмалардың тізімін жасаңыз). Тапсырмаларды кішірек бөліктерге бөліп, жоспарлау керек. Кейде бір бөлігін екінші бөлігі аяқталғанша бастау мүмкін емес, сондықтан сізге қарапайым уақытша картаны салу қажет болуы мүмкін.

- Сізде бар және іздеу керек ресурстарды талқылау.
- Қажетті нәтижені тұжырымдау.
- Мұны қашан жақсы орындағаныңызды қалай білетініңізді қарастырыңыз?
- Топ арасындағы тапсырмаларды бөлу және
- Кіші тапсырмалар мен болашақ кездесулердің уақытын белгілеңіз.

2. Негізгі ережелерді орнатыңыз. Егер сізде талқылауды ынталандыратын, келіспеушіліктерді шешетін және қайталанбастан шешім қабылдайтын ережелер болмаса, пікірталастар тұрақсыз болып, қарапайым топ мүшелерінің қатысуына жол бермейді. Ережелерді басынан бастап орнатыңыз және қажет болған жағдайда өзгертіңіз. Мысалы: бір топ жасаған қызықты ереже - кездесуді қалдырған адам кофе дүкенінен топтың қалған кофесін сатып алады. Осыдан кейін ешкім ешқашан кездесулерді жіберіп алмады.

3. Тиімді байланыс орнатыңыз. Топ мүшелерімен үнемі сөйлесіп тұрғаныңызға көз жеткізіңіз. Қайталамай-ақ, нақты және позитивті болуға тырысыңыз.

4. Консенсус табыңыз. Адамдар өздері келіскен мақсатқа жету жолында тиімді жұмыс

істейді. Қатысушылардың бірдеңе айтуына жету үшін уақыт қажет болса да, әркімнің өз пікірі бар екеніне көз жеткізіңіз. Барлығының идеяларын тыңдағаныңызға көз жеткізіп, содан кейін барлығы бөлісетін және барлығы үлес қосқан келісімге келуге тырысыңыз.

5. Рөлдерді анықтаңыз. Орындалуы керек жұмысты бөлек тапсырмаларға бөліңіз, ол үшін жеке топ мүшелерінің жақсы жақтарын пайдалануға болады. Сіздің міндеттеріңізді орындау үшін де, кездесулер / пікірталастар үшін де рөлдерді анықтаңыз (мысалы, пікірталастарды қорытындылауға Арани жауапты, Джозеф әркім өз пікірін білдіріп, шешім қабылдауы керек және т.б.).

Рөлдер мен функциялардың мысалдары:

Жүргізуші немесе жетекші (контекстке байланысты) - кездесудің мақсаттарын айқындау және пікірталастар мен шешімдерді қорытындылау; жиналыстың өтуін, жалғасуын және негізгі ережелердің сақталуын қамтамасыз етеді.

Хатшы - талқыланды идеялар мен қабылданған шешімдердің есебін жүргізіңіз және кім не істейді.

Тайм-менеджер - кездесуге бөлінген уақытта қажет нәрсенің бәрін талқылайтындығыңызға көз жеткізу.

Контроллер - жұмыстың келісілген мерзімде аяқталуын қамтамасыз ету және егер олар орындалмаған болса, мәселелерді шешу.

Процесті бақылаушы - бұл мазмұнды емес, процесті бақылайтын және проблемаларды топтың назарына жеткізе алатын адам. Бұл рөлде айыптау емес, позитивті болу маңызды.

Редактор - барлық материалдарды біріктіріп, олқылықтарды немесе сәйкестіктерді анықтап, қорытынды презентацияда бірізділікті қамтамасыз етіңіз.

6. Мұны түсінікті етіп жасаңыз. Шешім қабылданған кезде оны уақыт шеңберімен қоса шешілгендігі баршаға түсінікті болатындай етіп түсіндірілуі керек.

7. Жақсы жазбаларды сақтаңыз. Әрдайым пікірталастарды қорытып, шешімдерді құжаттаңыз және оларды жариялаңыз (мысалы, WhatsApp чатында), оларға қайтып оралуыңызға болады. Бұған не істеуге келіскендердің тізімдері кіреді.

8. Жоспарды ұстаныңыз. Егер сіз жоспар шеңберінде бірдеңе жасауға келіссеңіз, оны жасаңыз. Сіздің топ сіз келіскен нәрсені орындауға сенеді және дәл осылай, сіз қалағандай емес. Егер жоспарды қарау керек деп ойласаңыз, оны талқылаңыз.

9. Жетістіктерді қадағалап, жаңартып отырыңыз. Күнтізбелік жоспар мен мерзімдерге қатысты ілгерілеуді бірге талқылаңыз. Белгіленген мерзімдерді орындағаныңызға көз жеткізіңіз, сонда сіз топты жібермейсіз.

Құжатты / есепті бірлесіп жазу

Бірлесіп жазу - топтық жұмыстың ең қиын бөліктерінің бірі. Мұның көптеген жолдары бар, және сіздің тобыңыз сіздің жұмысыңызды жазу, салыстыру, редакциялау және аяқтау жұмыстарын бөлу туралы шешім қабылдауы керек. Топта жазу (пернетақтада алты адам жиналады) жанжал мен ілгерілеудің рецепті. Басқа экстремалды - бір адам барлық жауапкершілікті өз мойнына алып, ақыр соңында жұмыстың көп бөлігін жасағанда - бұл да нәтижесіз және жанжалға себеп болады.

Жалпы құжатпен жұмыс істеу кезінде үш тәсіл мүмкін:

1 - бір адам көп бөлігін жазады - бұл идеялардың тар шеңбері қолданылады, ал қалған топ есептер мен құжаттар жазуды үйренбейді (үйренбейді).

2 - әр адам бір бөлім жазады - содан кейін бірізді есеп шығару қиын, ал қалған бөлігін өз бөліміңнен басқа білмейсің.

3- бірлесіп жазу. Бұл топтық мәселелерді шешудің ең тиімді әдісі және ынтымақтастықтан үлкен пайда әкеледі. Мысалы: әр бөлімде жазушы және кем дегенде бір рецензент бар, ал әр топ мүшесі бөлімнің авторы және басқа рецензент болып табылады.

Команданың барлық мүшелері редактор аяқтағанға дейін соңғы өнімді қарап шығуы керек. Сонымен қатар, сізде басқалармен, редакторлармен бірге бір автор болуы, қосуы және қарап шығуы мүмкін, ал біреу дайын есепті реттейді.

Бастапқы құжаттарды жазуды тапсырмаларға бөліп, оларды жеке немесе жұпта шешуге тырысыңыз. Бөлімдердің бірінші жобасы жазылғаннан кейін, барлық компоненттерді жіберіп, оларды оқып шығыңыз. Мүмкін, сіз оларды қалай біріктіру керектігін талқылау үшін жиналуға тура келетін шығарсыз, сонда олар бір-біріне сәйкес келеді. Жобаларды дайындауға қатыспаған кез-келген қатысушылар осы жұмыстың бір бөлігін орындай алады. Содан кейін жобаны өңдеңіз, жетілдіріңіз және жылтыратыңыз. Google құжаттарындағы құжаттармен ынтымақтастық ыңғайлы.

Есепті / қорытынды құжатты дайындау кезінде келесілерді тексеріп отырыңыз:

- Жобаның мақсаты есеп беруде түсінікті ме?
- Қорытындылар немесе ұсыныстар нақты ма?
- Есеп берудің негізгі бөлімінен қорытындылар келе ме?
- Бөлімдер сәйкес келеді ме?
- Есеп мақсаттарға жете ме (және бағалау критерийлері)?
- Қажетті компоненттер жеткілікті түрде қамтылған ба?

Қандай әдісті қолданбаңыз да, топтың барлық мүшелері процесс туралы және қорытынды құжатты жазудағы бірлескен тәсілді қалай арттыру керектігі туралы келісуі керек.

Топтың жұмысына бақылау және қадағалау

Төменде топтық жұмыста туындайтын жалпы мәселелердің тізімі бар бақылау тізімі берілген. Мұнымен үнемі проблемаларды шешу үшін қолданыңыз. Егер күрделі проблемалар мен шиеленістер туындаса, оны пайдаланып, бірдеңе дұрыс болмай қалуы мүмкін. Алдымен сіз туралы әр сұраққа жауап беріңіз, содан кейін тұтас топ туралы сұраққа жауап беріңіз. Содан кейін топты жинап, сіздің ойыңызша қай жерде проблемалар туындауы мүмкін екенін талқылап, осы қиындықтарды қалай жеңуге болатындығы туралы ойланыңыз.

Әрбір қатысушы осы тексеру парағын толтыруы керек. Сіз бұл жаттығуды үнемі команданың жұмысын бақылау және жақсарту үшін жасауыңыз керек.

1. Сіздің топтық жұмысыңызға байланысты әр сұраққа жауап беріңіз.
2. Топтың қалған мүшелеріне қатысты әр сұраққа жауап беріңіз.

3. Өзіңіздің барлық командалықпен бірге жиналыңыз және сіздің ойыңызша қандай да бір проблемалар туындаған жерді талқылау.

4. Осы мәселелерді жеңу үшін не істейтіндігіңізді талқылаңыз.

Команданың тиімділігін өзін-өзі бағалау үшін бақылау парағы.

Сіз	Мен жеке өзім	Жалпы топ ретінде	Түсініктемелер
Әр кезеңдегі тапсырмаларыңыз бен міндеттеріңізді тиімді түрде нақтылаңыз?			
Жұмыс барысын дамуын бағалаңыз?			
Біз топпен шешкендердің барлығын нақтылаймыз және құжаттаймыз ба?			
Кімнің не істейтінін нақтылаймыз?			
Әр тапсырманы қай күнге дейін орындау керек екенін анықтаймыз?			
Жиналысты басқару ережелерін орнату?			
Келісілген ережелерді ұстанасыз ба?			
Бір-біріңізді тындап отырсыз ба?			
Топтың кейбір мүшелеріне үстемдік етуге мүмкіндік бересіз бе?			
Топтың кейбір мүшелеріне бас тартуға / кетуге рұқсат етесіз бе?			
Біз команданың жетістігі үшін жеке тілектерімізді құрбан етеміз?			
Басқа топ мүшелерінің сезімдерін білесіз бе?			

Команданың алға жылжуына тең үлес қосу?			
Файлдарды жазу мен атаудың келісілген ережелерін ұстанасыз ба?			

Ұпайлар мен баға

Топтық тапсырмалар мен тапсырмалар бағалардың бүкіл топ жұмысының нәтижелері бойынша бүкіл топқа қойылатындығын білдіреді. Барлығы топтың барлық мүшелерінің тиімді үлесін қамтамасыз етуге және тапсырманың жоғары сапасын қамтамасыз етуге мүдделі болуы керек. Кейде әрқайсысының топтық процеске салыстырмалы үлесін бағалау үшін, бір-біріне немесе бірін-бірі бағалау формасы және командалық бағалау формасы қолданылады. Мұны бағалаудың орташа бағасына немесе топтағы жұмысыңыз туралы кері байланыс берудің әдісі ретінде пайдалануға болады. Төменде командалық оқытуға арналған оқушыларды бағалау критерийлерінің мысалдары келтірілген.

№	Практикалық сабақтарда студенттерді бағалау критерийлері
1	<p><i>Сабаққа дайындық:</i></p> <p>Ол іс пен проблемалық мәселелерге бағытталған ақпаратты зерттейді, әртүрлі дереккөздерді қолданады және мәлімдемелерді тиісті сілтемелермен қолдайды.</p>
2	<p><i>Топтық дағдылар мен кәсіби қатынас:</i></p> <p>Керемет қатысушылықты, сенімділікті, жауапкершілікті көрсетеді. Бастаманы көтереді, талқылауға белсенді қатысады, топтастарына көмектеседі, тапсырмаларды өз қалауымен қабылдайды.</p>
3	<p><i>Байланыс дағдылары:</i></p> <p>Белсенді тыңдайды, жағдайға сәйкес эмоцияны көрсетеді, вербальды емес және эмоционалды сигналдарға бейім, басқаларға қатысты құрмет пен дұрыстылықты көрсетеді, түсінбеушіліктер мен қақтығыстарды шешуге көмектеседі.</p>
4	<p><i>Кері байланыс дағдылары:</i></p> <p>Интроспекцияның жоғары деңгейін көрсетеді, өзін және әріптестерін сыни тұрғыдан бағалайды, сындарлы және объективті кері байланысты достық қарым-қатынаспен қамтамасыз етеді, кері байланысты қарсылықсыз қабылдайды.</p>

5	<p><i>Сыни тұрғыдан ойлау және тиімді оқыту дағдылары:</i></p> <p>Гипотеза құруға және проблемалық сұрақтарды құруға тиімді қатысады, өмірден өзекті мысалдарды келтіреді, білімді біліп отырған мәселе / іс бойынша шебер қолданады, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалайды, қорытынды жасайды, тұжырымдарды түсіндіреді және дәлелдейді, сызбалар мен сызбалар салады, үнемі қызығушылық танытады зерттелетін материал</p>
6	<p><i>Сабақтың тақырыбы бойынша теориялық білім мен дағды:</i></p> <p>Барлық негізгі аспектілер логикалық түрде берілген; артықшылықсыз қойылған сұрақтарға жауаптардың дәлдігі, өзектілігі; теориялық мәселелерді интеграциялау; Тиісті мысалдарды қолдану, кәсіби терминологияны дұрыс қолдану</p>

Негізгі әдебиеттер:

1. Тірек-қимыл жүйесінің анатомиясы [Мәтін] Жұмабаев Үсен, Алматы 2017/ ӘӨЖ611. 1/8(075)
2. Адам анатомиясы - Тірек-қимыл үйесі сүйектер, буындар, бұлшықеттер Атлас 1-том [Мәтін] / Жұмабаев Үсен, - “Фолиант” баспасы, Астана 2005 . - 321 бет -ISBN 9965-35-003-5
3. Адам анатомиясы : оқулық / С. Ж. Асфендияров атын. ҚазҰМУ ; жалпы ред. басқ. Т. М. Досаев. - 2-бас. - Алматы : Ақнұр баспасы, 2019. - 365 б.
4. Калиева Ж. А. Медициналық биофизика пәні бойынша практикум : оқу құралы / Ж. А. Калиева, В. Р. Чуудиновских. - 2-бас. - Қарағанды : Ақнұр баспасы, 2019. - 207 б. 5
5. Адам анатомиясы [Мәтін] : атлас: оқу құралы / Аубакиров Ашим Булатович, Жаналиева Марина Кубеновна - Астана : Сарыарқа, 2008 . - 564 бет ISBN 9965-536-60-0
6. Физиология анатомия негіздерімен : оқу құралы / С. О. Рахыжанова, А. С. Сайдахметова, Г. М. Төкешева. - 2-бас. - Қарағанды : Ақнұр баспасы, 2019. - 231, [1] б.
7. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы. Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова, 2017. - 323
8. Латынша медициналық терминдердің түсіндірме сөздігі - М.Шайдаров, М.Ахметов/ Алматы 2017/ ӘӨЖ 614(038)
9. Адам анатомиясы, 1-кітап - Алшынбай Рақышев/ Алматы,2004/ 424б, ББК28. 86 я 73

Қосымша әдебиеттер:

10. Базарбаева, Жаннат Мсілімызы. Гистология практикумы [Мтін] : оу ралы / Ж. М. Базарбаева ; л-Фараби атын. азУ. - Алматы : аза ун-ті, 2016. - 112, [2] б. - Библиогр.: 110 б. - ISBN 978-601-04-1491-4 :
11. Миндубаева, Ф. А. Физиология пнінен практикалы сабатара арналан нсау [Мтін] : оу-

- дстемелік рал / Ф. А. Миндубаева, А. Х. Абушахманова, А. Х. Шандаулов. - Алматы : New book, 2018. - 186 б. - Библиогр.: 184-185 б. - ISBN 978-601-240-296-4 :
12. Атлас. Анатомия және физиология [Мәтін] : атлас / Р. І. Есімбекова [және т.б.], 2013. - 166, [2] б.

Онлайн ресурстар:

1. <https://app.lecturio.com/#/>
2. <https://3d4medical.com/>
3. https://www.youtube.com/channel/UCc_I2c2bUtO0p4DVeo6-Kxg
4. <https://sites.google.com/a/umich.edu/bluelink/curricula/anatomy-403?authuser=0>
5. <https://histologyknu.wixsite.com/info/gistologicheskie-sajty>
6. <https://histologyknu.wixsite.com/info/gistologicheskie-sajty>
7. <http://www.histology-world.com/contents/contents.htm>
8. <http://www.histologyguide.com/slidebox/02-epithelium.html>
9. <https://histology.medicine.umich.edu/resources>
10. <https://web.duke.edu/histology/>
11. <http://virtuallslides.med.umich.edu/Histology/view.apml?listview=1&>

Каф.менгерушісі

Сарсенова Л.К.

Биология ғылымдарының кандидаты

Факультеттің методбюро төрағасы

Джумашева Р.Т.

Медицина ғылымдарының кандидаты

