

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**



Ro'yxatga olindi:

№ BD-60510100

2023_yil "5" 10



"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori:

R.I.Xalmuradov

2023_yil " " "

**GISTOLOGIYA VA EMBRIOLOGIYA
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	510000 – Biologik va turdosh fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60510100 – Biologiya (turlar bo'yicha)

Fan/modul kodi GEM1304		O'quv yili 2022-2023	Semestr 3	ECTS – Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6 soat	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Gistologiya va embriologiya	76		104	180

I. Fanning maqsadi (FM)

1	Fanni o'qitishdan maqsad - hayvon va odam organizmi to'qimalarining tuzilishi, to'qimalar, ularning funksiyasi, shakllanishi, jinsiy hujayralar va ularning shakllanishi, embrional rivojlanishning asosiy bosqichlari, embrionning shakllanishi va rivojlanish qonuniyatlarini o'rganishdan iborat. Gistologiya va embriologiya fani odam va hayvonlar organizmidagi to'qimalarning tuzilishi va faoliyatini y'rganib, odam va hayvon organizmining shakllanishidagi muhim nazariy va amaliy muammolarni hal etadi hamda biologiya va tibbiyotning bir qancha yo'nalishlari uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Bu fan chorvachilik, veterenariya, hayvonlar seleksiyasi, tibbiyot, biotexnologiya, inson salomatligi bilan bog'liq muammolarni hal etishda markaziy o'rin tutadi.
2	Fanning vazifasi – to'qimalar, organlar va embrionning rivojlanishi va shakllanishidagi qonuniyatlarni to'la tahlil qilish asosida bu jarayonlarni boshqarish, odam va hayvon organizmida yuzaga keladigan patologik holatlarni oldini olishdan iborat.

Fanning mazmuni

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II. I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

M1	1-mavzu. Gistologiya va embriologiya fanining qisqacha rivojlanish tarixi. Olimlarning gistologiya va embriologiya fanining rivojiga qo'shgan hissalar. Xujayra nazariyasi. Gistologiya va embriologiya fanining fan sifatida rivojlanishi. Fanning ob'ekti va uslublari. O'zbekistonda gistologiya va embriologiya fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar.
M2	2-mavzu. Epiteliy to'qimasi. Epiteliy to'qimasining klassifikatsiyasi, mikrostrukturalari. Epiteliy hujayrasining fiziologik xususiyati. Bir qavatli va bir qatorli hujayralardan tashkil topgan epiteliy. Ko'p qatorli va ko'p qavatli hujayralardan tashkil topgan epiteliy.
M3	3-mavzu. Ichki muhit to'qimalari. Qon va limfa. Qon plazmasi va uning xususiyatlari. Qonning shaklli elementlari. Har bir shaklli elementlarning vazifalari. Qon zardobi kimyoviy tarkibi. Leykotsitlar xillari. Qonning shaklli elementlari va zardobi tarkibiy tuzilishlari va vazifalari.
M4	4-mavzu. Biriktiruvchi to'qimalar. Siyrak biriktiruvchi to'qima, oralik

M4	4-mavzu. Biriktiruvchi to'qimalar. Siyrak biriktiruvchi to'qima, oralik moddasi va xujayralari. Gialin, elastik va tolachalari. Biriktiruvchi to'qimalarning asosiy o'ziga xos xususiyatlari. Siyrak biriktiruvchi to'qima hujayralari mexanik elementlari. Zich biriktiruvchi to'qimalar. Fibroblast va Gistiotsitlar.
M5	5-mavzu. Tog'ay to'qimalari. Tog'ay to'qimalari. Gialin, elastik va tolador tog'aylar. Tog'ay to'qimasi xillari. Gialin tog'ay. Elastik tog'ay. Tolador tog'ay. Tog'ay hujayrasi va oraliq moddasi. Tog'ay to'qimasining tarkibiy qismlari.
M6	6-mavzu. Suyak to'qimalari. Suyak to'qimasi va tarkibiy tuzilishi. Suyak to'qimasining organizmdagi vazifalari va ahamiyati.
M7	7-mavzu. Muskul to'qimasi. Muskul to'qimaning mikroskopik tuzilishi va turlari. Muskullarning morfologik tuzilishi va fiziologik xususiyatlari. Muskullar morfologik va fiziologik xususiyatlarga qarab xillari: 1) skelet muskulaturalari, 2) silliq muskullar, 3) yurak muskulaturalari. Mimika yoki yuz muskullari va uning tuzilishi.
M8	8-mavzu. Nerv to'qimasi. Nerv to'qimasi, tarkibi va xususiyatlari. Nerv xujayralari va xillari. Glial xujayralar. Nerv uchlari va xillari. Nerv sistemasining fiziologik holatiga qarab somatik va vegetativ nerv sistemasiga bo'linishi. Nerv to'qimasi xujayralari. Akson va dendritlar. Nerv xujayralari o'simtalari xillari. Nerv xujayralari sitoplazmasining tarkibiy qismlari. Nerv sistemasining tolalari. Makroglia va mikroglialar.
M9	9-mavzu. Gametalarning morfologiyasi va fiziologiyasi. Somatik va jinsiy hujayralarning embrional rivojlanishda yuzaga kelishi. Tuxum hujayralarining xilma-xilligi. Tuxum hujayralarining klassifikatsiyasi (polilesital, gomolesital, alesital, telisital va sentrolesital). Tuxum hujayrasining qobiqlari, ularni shakllanishi (birlamchi, ikkilamchi, uchilamchi). Qobiqlarning funksional ahamiyati. Somatik va jinsiy hujayralarning embrional rivojlanishda yuzaga kelishi. Urug' hujayralarining xilma-xilligi. Spermatozoidlarning tuzilish tiplari.
M10	10-mavzu. Gametogenez va uning bosqichlari. Ontogenezda birlamchi jinsiy hujayralarning kelib chiqishi tog'risida zamonaviy qarashlar. Oogenez. Vitellogenez. Spermiogenez. Jinsiy bezlar. Tuxumdonning tuzilishi. Tuxum hujayraning oziqlanish xillari: solitary, alimentar (nutrimentar va follikulyar). Urug'donning tuzilishi. Sertoli hujayralari.
M11	11-mavzu. Urug'lanish va maydalanish. Urug'lanish jarayoning umumiy tavsifi. O'talanish. Akrosoma reaksiyasi. Mono va poli spermiya. Partenogenez. Blastula. Maydalanish. Tuxumda sariqlik miqdoriga ko'ra maydalanish turlari. Sunxron va asinxron maydalanish. Blastula tiplari.
M12	12-mavzu. Gastrulyasiya. Embrion varaqalari nazariyasi. Gastrulyasiya jarayoning umumiy tavsifi. Mezoderma hosil bo'lish yo'llari. Ektoderma hosilalari. Mezoderma hosilalari. Endoderma hosilalari. 2 va 3- qavatli embrion varaqalarining hosil bo'lishi. Organogenez (ektoderma hosilalari). Gastrulyasiya jarayoning umumiy tavsifi. Mezoderma hosil bo'lish yo'llari.

	Organogenez (mezoderma hosilalari).			
M13	13-mavzu. Determinasiya.	Markirovka tajribalari.	Induksiya.	Neyrulyasiya.
		Markirovka tajribalari.	Induksiya.	Neyrulyasiya.
M14	14-mavzu. Homilaning tashqi muhit va ona organizmi bilan oʻzaro taʼsiri. Provizor organlar. Yoʻldosh. Muhitning biotik va abiotik omillari. Amniotalarda provizor organlar: sariqlik xaltasi, amnion, xorion va allantois. Ularning tuzilishi, funksiyasi. Sut emizuvchilarda yoʻldoshning hosil boʻlishi va xillari. Implantatsiya.			
M15	15-mavzu. Postembrional rivojlanish. Metamorfoz. Hayvonlarning postembrional rivojlanishi. Metamorfoz.			
M16	16-mavzu. Hayvonlarning oʻsishi. Jinsiz koʻpayish. Hayvonlarning oʻsishi va rivojlanishi. Jinsiz koʻpayish.			
III. Laboratoriya (amaliy yoki seminar) mashgʻulotlar boʻyicha koʻrsatma va tavsiyalar.				
A1	Epiteliy toʻqimasi. Bir qavatli yassi, kubsimon va silindrsimon toʻqimalar. Bir qavatli koʻp qatorli epiteliy toʻqimasi. Koʻp qavatli epiteliy. Bezli epiteliy.			
A2	Ichki muhit toʻqimalari. Qon. Eritrotsit, leykotsit va trombotsitlar. Qon hosil boʻlishi. Qon hujayralarining taraqqiyoti			
A3	Biriktiruvchi toʻqimalar. Asl biriktiruvchi toʻqima. Siyrak biriktiruvchi toʻqimaning tuzilishi.			
A4	Biriktiruvchi toʻqimalar. Zich biriktiruvchi toʻqimaning tuzilishi. Paylar, boylamlar, teri.			
A5	Togʻay toʻqima. Gialin, elastik va tolador togay toʻqimalari tuzilishi.			
A6	Suyak toʻqima. Dagʻal tolali va plastinkasimon suyaklarning tuzilishi. Naysimon suyak tuzilishi. Umurtqali hayvonlar embrionida suyak toʻqimasi taraqqiyoti. Voyaga etgan organizmlarda suyak toʻqimasi taraqqiyoti.			
A7	Muskul toʻqima. Cilliq, koʻndalang targʻil skelet muskullari va yurak koʻndalang targʻil muskul toʻqimalari tuzilishi.			
A8	Nerv toʻqimasi. Neyron, neyrogliya, tigroid, substansiya. Mielinli va mielinli nerv tolalari. Sezuvchan nerv uchlari.			
A9	Urugʻ hujayralarining tuzilishi va biologik xususiyatlari. Dastlabki jinsiy hujayralarning vujudga kelishi. Spermatogenez bosqichlari sxemasi va mexanizmi.			
A10	Tuxum hujayralarining tuzilishi va biologik xususiyatlari. Ovogenez bosqichlari sxemasi va mexanizmi.			
A11	Urugʻdonning tuzilishi va biologik xususiyatlari.			
A12	Tuxumdonning tuzilishi va biologik xususiyatlari.			
A13	Urugʻlanish. Urchish va urugʻlanish bosqichlari. Urugʻlanishning biologik ahamiyati.			
A14	Maydalanish. Murtak. Zigotaning maydalanish xususiyatlari va boʻlinishning oʻzaro farqlari. Maydalanish sabablari.			
A15	Blastulyasiya. Maydalanish oqibatlari. Morula va blastula turlari va farqlari.			
A16	Gastrulyasiya. Gasrulyasiya usullari va ularni organizm taraqqiyoti darajasiga			

	bog'liqligi. Mezoderma hosil bo'lish usullari.
A17	Neyrulyasiya va o'q a'zolarining yuzaga kelishi. Nerv nayining hosil bo'lishi. Markaziy nerv tizimining shakllanishi. Tayanch a'zolarining boshlang'ich-somitlarning shakllanishi.
A18	Lansetnik va amfibiyalarning rivojlanishi. Lansetnik va amfibiyalar rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari. Rivojlanish bosqichlari.
A19	Qushlarning rivojlanishi. Qushlar rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari. Rivojlanish bosqichlari. Diapauza jarayoni va uning ahamiyati.
A20	Sut emizuvchilarning rivojlanishi. Yuksak organizmlarning rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari. Sut emizuvchilarning rivojlanish bosqichlari va farqlari.
A21	Dastlabki (provizor) a'zolar. Embrion rivojlanishning muhitga bog'liqligi. Anamniya va amniotalarning rivojlanishdagi o'zaro farqlari. Dastlabki a'zolarining shakllanishi, vazifalari va ahamiyati.
A22	Yo'ldosh hosil bo'lishi (platsentatsiya). Tirik tug'ish mohiyati. Organizmlarning tirik tug'ishga moslanishlari.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

T/r	Mavzu nomi	Ish turi	Axborot manbai	Hisobot shakli	Ajratilgan soat
1	Epiteliy to'qimasi, tuzilishi va tasnifi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
2	Biriktiruvchi to'qimalar klassifikatsiyasi.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	8
3	Qon shaklli elementlarining taraqqiyoti	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
4	Suyak to'qimasi, tuzilishi va tasnifi.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
5	Muskul to'qimasi, tasnifi, funksiyasi.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	8

6	Nerv to'qimasi, tasnifi, funksiyasi.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
7	Tuxum xujayrasining qobiqlari, ularning shakllanishi (birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi). Qobiqlarning funksional ahamiyati.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
8	Ma'lum turdagi blastomerlardan a'zolarining hosil bo'lishini aniqlashga doir V. Fagt tajribalari.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
9	Ko'p xujayrali organizm to'qimalari (epiteliy, biriktiruvchi, muskul va nerv) xujayralararo munosabatlarning buzilish oqibatlarini (anamaliyalarning paydo bo'lishi). Bu jarayonda ekologik omillarning roli.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
10	Yo'ldosh shakllanishida dastlabki a'zolarining roli. Umurtqali va umurtqasiz hayvonlar rivojlanishi misolida, embriogenez xilma-xilligining filogenetik asoslari.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10
11	O'simlik va hayvon organizmlarining jinsiz va jinsiy ko'payishlarining almashib turish sabablari.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish.	[A1-5, Q1-6]	Konspekt daftari, og'zaki	10

3. **V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)**
Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- Odam va hayvonlarning to'qimalarining tuzilishi, to'qimalarning turlari, organlar sistemasi va ularning to'qimalarining tuzilish xususiyatlari, odam va hayvonlarning embrional va post embrional rivojlanishi haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi*;
- Gistologiya va embriologiya fanini o'rganish jarayonida umumiy biologik dunyoqarashni kengaytirish bilan birga kelajakda kasbiy amaliyotda zarur bo'lgan *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;
- Odam va hayvonlar to'qimalarining ahamiyati, organizmlarning embrional rivojlanishi to'g'risidagi bilimlarni hayotda qo'llay bilish *malakasiga ega bo'lishi kerak*.
- Fanning asosiy tushunchalari, rivojlanish jarayonining murakkabligini va unga turli omillar ta'siri haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi;
- Fanni o'rganish jarayonida umumiy biologik dunyo qarashni kengaytirish bilan birga kelajakda kasbiy amaliyotda zarur bo'lgan *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;
- Amaliyotda laboratoriya jihozlari, mikroskop va kompyuter texnikasi bilan ishlash malakasiga ega bo'lishi kerak.

4. **VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- taqdimotlar, testlar, og'zaki so'rov-suhbat va boshqalar.

5. **VII. Kreditni olish uchun talablar:**

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

6. **Asosiy adabiyotlar:**

1. Кодиров И.К. Гистология «Ўқитувчи» Тошкент. 1993.
2. Кодиров И.К. Умумий гистологиядан амалий машғулотлар Методик кулланма. Тошкент. 1983 й.
3. Xoliqnazarov B. Individual rivojlanish biologiyasi. Toshkent .2006

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Токин Б.П. Общая эмбриология. М., «Высшая школа», 1987.
2. Салихбаев И.К. Ривожланиш биологияси. Тошкент, ТошДУ, 1992.
3. С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров, В.Л. Горячкина. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. «Медицинское информативное агентство». Москва 2002.
4. Афанасьев Ю.И. Гистология. М., Медицина, 1989.
5. Мануилова Н.А. Гистология ва эмбриология асослари. Тошкент, «Ўқитувчи», 1970.
6. Рахманова З.П., Алланазарова Н. Индивидуал тараққиёт биологияси.

	Услубий қўлланма. Самарқанд. 2006. 7. Раҳманова З. Индивидуал ривожланиш биологиясидан амалий машғулотларни бажаришга доир услубий қўлланма. Самарқанд. 2011. Axborot manbalari (saytlar): 1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali. 2. www.ziyonet.uz. 3. www.pedagog.uz.
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O‘quv-uslubiy kengashining 2023 yil dagi -son bayonnomasi bilan ma’qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ullar: A.U.Mamashukurov – SamDU, “Zoologiya” kafedrası assistenti, biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD). R.S.Urazova - SamDU, “Zoologiya” kafedrası dosenti, biologiya fanlari nomzodi.
9.	Taqrizchilar: S.E.Fundukchiyev - SamDU, “Zoologiya” kafedrası dosenti, biologiya fanlari nomzodi. Z.I.Izzatullayev – SamDU, “Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi” kafedrası professori, biologiya fanlari doktori.

Zoologiya kafedrası mudiri:

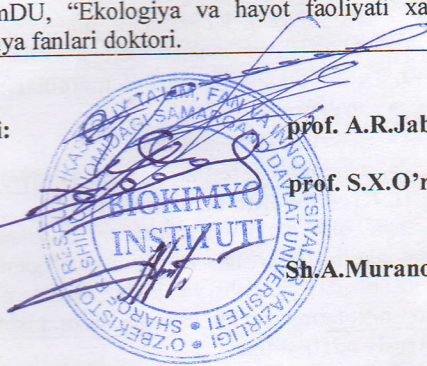
prof. A.R.Jabborov

Institut direktori:

prof. S.X.O‘roqov

SamDU o‘quv-uslubiy
Boshqarma boshlig‘i:

Sh.A.Muranov



“Kelishilgan”

SamDU o‘quv ishlari bo‘yicha

1-proroktor:

prof. Soleyev A.S.

2023 yil

Шароф Рашидов номидagi Самарқанд Давлат Университети,
5140100 – Биологиya (турлари бо'йича) та'лим yo'налishi талабалари учун
mo'ljallangan "Gistologiya va embriologiya" fan dasturiga

TAQRIZ

Gistologiya va embriologiya fan – hayvon va odam organizmi to'qimalarining tuzilishi, to'qimalar, ularning funksiyasi, shakllanishi, jinsiy hujayralar va ularning shakllanishi, embrional rivojlanishning asosiy bosqichlari, embrionning shakllanishi va rivojlanish qonuniyatlarini o'rganishdan iborat.

Gistologiya va embriologiya fani odam va hayvonlar organizmidagi to'qimalarning tuzilishi va faoliyatini y'grib, odam va hayvon organizmining shakllanishidagi muhim nazariy va amaliy muammolarni hal etadi hamda biologiya va tibbiyotning bir qancha yo'nalishlari uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Bu fan chorvachilik, veterinariya, hayvonlar seleksiyasi, tibbiyot, biotexnologiya, inson salomatligi bilan bog'liq muammolarni hal etishda markaziy o'rin tutadi.

"Gistologiya va embriologiya" ixtisoslik fanining tavsiya etilgan ma'ruza mavzulari fanning hozirgi yutuqlarini yetkazib berishni ko'zlagan holda izchil tuzilgan. Ma'ruza mavzularida fanning rivojlanish tarixi, predmeti, vazifalari va umumiy gistologiya va embriologiya bo'limlarini to'la qamrab olgan. Ma'ruz darslarida olingan nazariy bilimlar o'quvchilarning amaliyot darslari uchun asos bo'lib hizmat qilishi ustuvor vazifa sifatida belgilab olingan.

Fanning amaliy mashg'ulotlari mavzulari bevosita amaliyot bilan bog'liq holda tuzilgan. Keltirilgan mavzular ma'lum turdagi to'qimalar, organlar va embrionning rivojlanishi va shakllanishidagi qonuniyatlarni to'la tahlil qilish asosida bu jarayonlarni boshqarish, odam va hayvon organizmida yuzaga keladigan patologik holatlarni oldini olish haqida umumiy ma'lumotlar va profilaktik tadbirlar haqidagi bilimlarni talabalarga berilishi mo'ljallab yozilgan.

Mustaqil ta'lim mavzulari ham talabalarining mustaqil ishlashlarini ko'zda tutilgan holda tuzilgan. Berilgan mavzular bo'yicha ko'proq ma'lumot olishlari uchun asosiy va qo'shimcha adabiyotlar bilan birga kerakli internet saytlarning berilishi ham maqsadga muvofiq bo'lgan.

Umuman olganda "Gistologiya va embriologiya" ixtisoslik fan dasturi mavjud DTS asosida tuzilgan va barcha talablarga javob beradi.

Шароф Рашидов номидagi
Самарқанд Давлат Университети
Биокимyo институти "Zoologiya"
kafedrasi dotsenti.



Fundukchiyev S.E.

**Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti, 5140100 —
Biologiya (turlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi talabalari uchun
mo'ljallangan "Gistologiya va embriologiya" fan dasturiga**

TAQRIZ

Gistologiya va embriologiya fan — hayvon va odam organizmi to'qimalarining tuzilishi, to'qimalar, ularning funksiyasi, shakllanishi, jinsiy hujayralar va ularning shakllanishi, embrional rivojlanishning asosiy bosqichlari, embriionning shakllanishi va rivojlanish qonuniyatlarini o'rganishdan iborat.

Gistologiya va embriologiya fani odam va hayvonlar organizmidagi to'qimalarning tuzilishi va faoliyatiH raHx6, odam va hayvon organizmining shakllanishidagi muhim nazariy va amaliy muammolarni hal etadi hamda biologiya va tibbiyotning bir qancha yo'nalishlari uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. Bu fan chorvachilik, veterenariya, hayvonlar seleksiyasi, tibbiyot, biotexnologiya, inson salomatligi bilan bog'liq muammolarni hal etishda markaziy o'rin tutadi.

"Gistologiya va embriologiya" ixtisoslik fanining tavsiya etilgan ma'ruza mavzulari fanning hozirgi yutuqlarini yetkazib berishni ko'zlagan holda izchil tuzilgan. Ma'ruza mavzularida fanning rivojlanish tarixi, predmeti, vazifalari va umumiy gistologiya va embriologiya bo'limlarini to'la qamrab olgan. Ma'ruz darslarida olingan nazariy bilimlar o'quvchilarning amaliyot darslari uchun asos bo'lib xizmat qilishi ustuvor vazifa sifatida belgilab olingan.

Fanning amaliy mashg'ulotlari mavzulari bevosita amaliyot bilan bog'liq holda tuzilgan. Keltirilgan mavzular ma'lum turdagi to'qimalar, organlar va embriionning rivojlanishi va shakllanishidagi qonuniyatlarini to'la tahlil qilish asosida bu jarayonlarni boshqarish, odam va hayvon organizmida yuzaga keladigan patologik holatlarni oldini olish haqida umumiy ma'lumotlar va profilaktik tadbirlar haqidagi bilimlarni talabalarga berilishi mo'ljallab yozilgan.

Mustaqil ta'lim mavzulari ham talabalarning mustaqil ishlashlarini ko'zda tutilgan holda tuzilgan. Berilgan mavzular bo'yicha ko'proq ma'lumot olishlari uchun asosiy va qo'shimcha adabiyotlar bilan birga kerakli internet saytlarning berilishi ham maqsadga muvofiq bo'lgan.

Umuman olganda "Gistologiya va embriologiya" ixtisoslik fan dasturi mavjud DTS asosida tuzilgan va barcha talablarga javob beradi.

Sharof Rashidov nomidagi
Samarqand Davlat Universiteti
Biologiya va hayot faoliyati xavfsizligi
afedrasi professori b.f.d.



Z.I. Izzatullayev