O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI
KATTAQO’RG’ON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi
№ BD-60110900-1208
2025 yil “10” 09

“TASDIQLAYMAN”
Direktor:
Sh.R.Urakov
2025 yil “ ” _____

SITOLOGIYA, GISTOLOGIYA VA EMBRIOLOGIYA

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar
Ta’lim sohasi:	510 000- Biologik va turdosh fanlar
Ta’lim yo‘nalishi:	60110900 - Biologiya *Kvalifikatsiya: biologiya fani o‘qituvchisi*

Kattaqo‘rg‘on – 2025

Fan/modul kodi SGE11208	O‘quv yili 2025-2026	Semestr 1,2	ECTS – Kreditlar 8
Fan/modul turi Majburiy	Ta’lim tili O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 4

1.	Fan nomi	Semestr	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy (soat)
	Sitologiya, gistologiya va embriologiya	1,2	96	144	240

2.

I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad – “Sitologiya, gistologiya va embriologiya” fani - hayvon va odam organizmi to‘qimalarining mikroskopik tuzilishi, funksiyasi, to‘qimalarning xilma-xilligi va shakllanishi o‘rganishdan iborat.

Fanning vazifasi – Hujayralar, to‘qimalar, organlar va a‘zolarning taraqqiyoti, tuzilishi va faoliyati tog‘risida zamonaviy nazariy bilimlarni egallash.

TOP-300 talik ro‘yxatga kiruvchi xorijiy OTT tajribasiga muvofiqligi: Ushbu o‘quv fan dasturi Oli ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 29-martdagi 87-son “Oliy ta’limning me’yoriy-uslubiy hujjatlarini ishlab chiqish jarayonini takomillashtirish to‘g‘risida”gi buyrug‘iga asosan xalqaro tan olingan reytinglarda birinchi TOP-300 talik ro‘yxatga kiruvchi University of Porto (278) tajribasiga muvofiq takomillashtirildi. https://bio.msu.ru/study/bachelor_course/

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)

Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Kirish. Fanning maqsad va vazifalari. Rivojlanish tarixi. Hujayra nazariyasi

2-mavzu. Hujayrani o‘rganish usullari. Hujayraning tuzilishi. Kimyoviy tarkibi va fizik xossalari

3-mavzu. Hujayra metabolizmi. DNK sintezi. Oqsil biosintezi. Plazmatik membrana

4-mavzu. Sitoplazmaning tuzilishi, kimyoviy tarkibi. Membranaga ega bo‘lmagan organoidlar.

5-mavzu. Membranali organoidlar. Hujayra yadrosi.

6-mavzu. Xromatin va uning faoliyati. Xromosomalar. Hujayraning bo‘linish mexanizmlari. Mitoz va meyoz

7-mavzu. Gistologiya va emriologiya fanining rivojlanish tarixi

8-mavzu. Epiteliy to‘qimasi

9-mavzu. Ichki muhit to‘qimalari

10-mavzu. Biriktiruvchi to‘qima

11-mavzu. Tog‘ay to‘qima

12-mavzu. Suyak to‘qima

13-mavzu. Muskul to‘qima

14-mavzu. Nerv to‘qimasi

15-mavzu. Gametalarning morfologiyasi va fiziologiyasi

16-mavzu. Jinsiy bezlar. Gametogenez

17-mavzu. Urug‘lanish

18-mavzu. Maydalanish

19-mavzu. Gastrulyatsiya

20-mavzu. Neyrulyatsiya. Organogenez.

21-mavzu. Homilaning tashqi muhit va ona organizmi bilan o‘zaro ta’siri. Provizor organlar.

22-mavzu. Metamorfoz. O‘sish

23-mavzu. Ontogenez davrlari

24-mavzu. Embriologiyaning muammolari.

III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Prokariot organizmlarning hujayra tuzilishini o‘rganish
2. Eukariot organizmlarning hujayra tuzilishini o‘rganish
3. Hujayraning membranali organoidlarini o‘rganish
4. Hujayraning membranasiz organoidlarini o‘rganish
5. Somatik hujayralarning bo‘linishini o‘rganish. Mitoz
6. Epiteliy to‘qimasi. Bir qavatli epiteliy
7. Ko‘p qavatli epiteliy
8. Bezli epiteliy
9. Qon plazmasi va eritrotsitlarning tuzilishini o‘rganish
10. Qonning shaklli elementlari: leykotsitlar va trombositlarning tuzilishi
11. Biriktiruvchi to‘qima. Siyrak biriktiruvchi to‘qima
12. Zich biriktiruvchi to‘qima
13. Tog‘ay to‘qima
14. Suyak to‘qima
15. Muskul to‘qima
16. Nerv to‘qima
17. Tuxum hujayra tuzilishini o‘rganish

	18. Urug‘ hujayra tuzilishini o‘rganish **19.**Gametogenez. Jinsiy bezlar. **20.**Urug‘lanish **21.**Maydalanish **22.**Gastrulyatsiya **23.**Provizor a’zolar **24.**Yo‘ldosh va unung turlari **IV.Mustaqil ta‘lim bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.** Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular: 1. Sitologiya fanining rivojlanish tarixi. Hujayra nazariyasi 2. Hujayra qobig‘i, plazmatik membrana va sitoplazma tuzilishi Hujayra qobig‘i, plazmatik membrana va sitoplazma tuzilishi 3. Hujayra organoidlarining tuzilishi 4. Mitoz va meyoz 5. Gistologiya va embriologiya fanining maqsadi va vazifalari. Fanining qisqacha rivojlanish tarixi. 6. Epitelial chegaralovchi to‘qima. 7. Biriktiruvchi to‘qima: qon va limfa 8. Qon hosil bo‘lishi 9. Siyrak biriktiruvchi to‘qima 10.Zich biriktiruvchi to‘qima 11.Tog‘ay to‘qimasi 12.Suyak to‘qimasi 13.Muskul to‘qima 14.Nerv to‘qima 15.Jinsiy hujayralar 16.Gametogenez 17.Urug‘lanish 18.Maydalanish 19.Gastrulyatsiya 20.Neyrulyatsiya 21.Ektodermadan organlarning hosil bo‘lishi 22.Endodermadan organlarning hosil bo‘lishi 23.Mezodermadan organlarning hosil bo‘lishi 24.O‘sish 25.Qarish
3	**V. Ta’lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalar** **Talaba bilishi kerak:** • Mustaqil fikrlashni namoyon etish • Fan va ta’lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovasiyalarni ta’lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikasiya tizimidan keng foydalanish

	• Sitologiya, gistologiya va embriologiya fanini asosini mukammal bilishlari Bu kursini o‘qitishdan maqsad talabalarga odam organizmining shaklini, tuzilishini, uning rivojlanish jarayoni, har bir a’zoni jinsiy tafovutlar jihatidan, shunindek atrof-muhitning a’zolar tuzilishi hamda vazifasiga bo‘lgan ta’siri haqida bilim berishdan iborat.
4	**VI. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:** • Ma’ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • guruhda ishlash; • individual loyihalar; • Prezentatsiyalar; • Blits-so‘rovlar
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	**VIII. Asosiy adabiyotlar:** 1. Кодиров И.К. Гистология «Ўкитувчи» Тошкент. 1993. 2. Кодиров И.К. Умумий гистологиядан амалий машғулотлар Методик кулланма. Тошкент.1983 й. 3. Холиқназаров Б. Индивидуал ривожланиш биологияси.Тошкент , 2006. 4. Токин Б.П. Общая эмбриология. М., «Высшая школа», 1987. 5. Салихбаев И.К. Ривожланиш биологияси. Тошкент, ТошДУ, 1992. 6. 1. Быков В.Л. Цитология и общая гистология (функцион альная морфологи я клеток и тканей человека). Учебник СПб СОТИС 2002 7. С.И. Юшканц ева, В.Л. Быков Гистология, цитология и эмбриология Краткий атлас, Учебное пособие С-Пб Изд. «П-2», 2006 **Qo‘shimcha adabiyotlar:** 1. Афанасьев Ю.И. Гистология. М., Медицина, 1989. 2. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. «Медицинское информативное агентство». Москва 2002 3. Мануилова Н.А. Гистология ва эмбриология асослари. Тошкент, «Ўқитувчи», 1970. 4. Рахманова З.П. Умумий гистологиядан амалий машғулотлар.Услубий қўлланма. Самарқанд.2011.

	5. Ruziqulova N.A. Gistologiya. O‘quv qo‘llanma. SamDU.2025 **Axborot manbalari (saytlar):** 1.www. Ziyo net. Uz 2.www.pedagog.uz.
7	**Fan dasturi Kattaqo’rg’on davlat Pedagogika institutida ko’rib chiqilgan va ma’qullangan.**
8	**Fan/modul uchun mas’ullar:** N.Ruziqulova SamDUKF Aniq va tabiiy fanlar fakulteti “Aniq va tabiiy fanlar” kafedrasi dotsenti
9	**Taqrizchilar:** G.G‘Normurodova Aniq va tabiiy fanlar fakulteti “Aniq va tabiiy fanlar” kafedrasi asissenti. (ichki) F.Halimov SamDU Biologiya fakulteti “Zoologiya” kafedrasi dotsenti (tashqi)

Direktor o‘rinbosari: **dots.S.M.Elmonov**
Fakultet dekani: **dots. S. Rajabov**
Kafedra mudiri: **dots. Z. Shukurov**