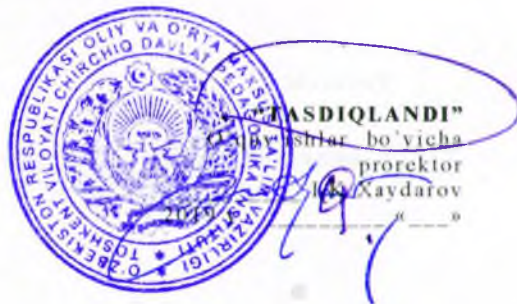


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

**TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA
INSTITUTI**



**IMMUNOLOGIYA
FANNING ISHCHI O'QUV DASTURI
I kurs uchun**

Bilim sohasi 100 000 – Gumanitar

Ta'lim sohasi 110 000 – Pedagogika

Magistratura mutaxassisligi: 5A110401- Aniq va tabiiy fanlar
o'qitish metodikasi (biologiya)

№	Mashg'ulot turi	Ajratilgan	Semestr
		soat	I
1	Nazariy (ma'ruza)	24	24
2	Amaliy mashg'ulot	30	30
3	Mustaqil ta'lim	60	60
4	Kurs ishi		
5	Jami auditoriya soatlari	54	54
6	Umumiy o'quv soatlari	114	114

CHIRCHIQ – 2019

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti kengashining 2019 yil «___» _____ dagi, ___ - sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan

Tuzuvchi:

Egamberdieva L.N.

Toshkent viloyati Chirchiq Davlat Pedagogika instituti biologiya kafedrasida dotsenti, b.f.n.

Taqrizchi:

Shaxmurova G.A.

Nizomiy nomidagi TDPU «Zoologiya va anatomiya» kafedrasida mudiri, b.f.d.prof.

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Aniq va tabiiy fanlar" fakulteti kengashining 2019 yil «26» 08 dagi 1 - sonli majlisida muhokamadan o'tkazilgan.

Fakultet dekani

f-m.f.n., dots. I.U.Tadjibayev

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Aniq va tabiiy fanlar" fakulteti "Tabiiy fanlar" kafedrasining 2019 yil «24» 08 dagi 1 - sonli majlisida ko'rib chiqilgan va tasdiqlashga tavsiya qilingan.

Kafedra mudiri

k.f.d. D.I. Bekchanov

1.O'quv fani bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar

Immunologiya fanning ta'limdagi o'rni va ahamiyati, rivojlanish taraqqiyoti, nazariy va metodologik asosi hamda o'rganiladigan muammolari bayon etiladi. Odam immun tizim a'zolari: timus, taloq, suyak ko'migi, fabritsius xaltachasi, limfa tarmoqlari, shuningdek limfa to'qimalari va hujayralari, ularning vazifalari va immunitet hosil qilishidagi ishtiroki hozirgi zamon ma'lumotlar asosida yoritilgan.

Immunologiya fanini o'qitishdan **maqsad**: Immunologiya immun javobning molekulyar va hujayraviy mexanizmlarini, shuningdek organizmning turli holatlarida ularning rolini o'rganadi.

Immunologiya fanining **vazifasi**: Hozirgi zamon immunologiyasi – jadal rivojlanayotgan fanlardan biridir. Infektsiyalarga nisbatan yuzaga keladigan immunitetni o'rganuvchi ta'limot sifatida yuzaga kelgan.

Talabalar bilimiga qo'yiladigan talablar. Antropogen ta'sirotlarning tabiatga salbiy ta'siri tufayli Er sayyorasida ekologik holatning yomonlashishi insoning immunologik reaktivligini o'zgarishiga bo'lgan sabablarini **bilishi kerak**;

Yuqoridagi noxush oqibatlar natijasida dunyoda allergik va infeksiyon kasalliklar chastotasi, shu jumladan OITS, havfli usma kasalliklari foizi oxirgi yillarda oshib bormoqda **ko'nikmasiga ega bo'lish kerak**;

OO'Yu biologiya fakulteti talabalariga Immunologik jarayonlarning sodir bo'lishini yanada kengroq tushinishlari uchun immunologiyadan fundamental bilimlar zarur bo'ladi **malakalarga ega bo'lishi kerak**.

Immunologiya kursini o'qitish jarayonida immunologiyaning molekulyar va hujayraviy mexanizmlari, immunitetga bog'liq bo'lgan kasalliklarni o'rganish va oldini olish masalasi yoritiladi, shuningdek gistologiya, fiziologiya odam anatomiyasi kabi **boshqa predmetlar bilan aloqasi ko'rsatiladi**.

2. Ma'ruza mashg'ulotlari

№	Ma'ruza mavzulari	Dars soatlari hajmi
1-semester		
1.	Kursning maqsad va vazifalari. Immun tizimining asosiy vazifasi. Immunologiy rivojlanishi tarixi. Zamonaviy immunologiy rivojlanishining asosiy bosqichlari va yonalishlari. Immunologik xotira. Immunitet va uning turlari. Immunoterapiya. Immunitet nazariysi.	2
2.	Fagotsitoz. Fagotsitoz va complement tizimi. Fagotsitoz jarayonining bosqichlari. Yallig'lanish.	2
3.	Immun tizimining markaziy organlarining morfofunksional tavsifi. Immun tizimining tushunchasi. Immun tizimining markaziy organlari.	2
4.	Immun tizimining pereferik organlarining morfofunksional tavsifi. Immun tizimining pereferik organlari. Limfoepitelial tizimning tuzilmalari.	2
5.	Immun tizimining hujayralari. Neytrofil granulotsitlar. Eozinofil granulotsitlar. Bazofil granulotsitlar. Monotsitlar.	2

6.	T- va B- limfositlar. Limfositlar. T- limfositlar. B- limfositlar. Tabiiy killerlar. Himoya kompleksli moddalar.	2
7.	Tsitokinlarning tasnifi. Interlekinlar (IL).	2
8.	Transplantastion immunitet. Transplantologiyaning rivojlanish tarixi. Immun mexanizmning moslashuvchanligini buzilishi. Immunodepressiya. Moslashuvchanlik buzilishi reaksiyalarini xillari va mexanizmlari. Organlarni transplantatsiyasiga, to'qimalarni turlarga bo'lish.	2
9.	O'ta sezuvchanlik reaksiyalari. Allergiya. Allergik reaksiyalarning tasnifi. O'ta sezuvchanlik reaksiyalari to'g'risida tushuncha. Autoimmunitet.	2
10.	Immunologik tolerantlik. O'simalarga nisbatan immunitet. O'simalar va ularning tuzilishi, xos-xususiyatlari. O'simalar tasnifi. O'simalar rivojlanish nazariysi.	2
11.	Apoptoz. Apoptoz farq qiluvchi belgilar. Apoptoz to'g'risida tarixiy ma'lumotlar. Fiziologik va patologik jarayonlarda apoptozning ishtiroki.	2
12.	Antigenlar va antitelalar. Antigenlar va ularning xususiyatlari. Antigenlar tasnifi. Antigenlar HLA. Immunoglobulinlar: tuzilishi, vazifalari.	2

Jami: 24 soat

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jixozlangan auditoriyada akadem. guruhlar oqimi uchun o'tiladi. Bunda prezentatsiyalar, tarqatma materiyallar, turli innovatsion texnologiyalar va o'quv filmlaridan foydalaniladi.

3. Amaliy mashg'ulotlari

№	Laboratoriya mashg'ulotlar mazmuni	Dars soatlari hajmi
4-semester		
1.	Immunologik xotira.	2
2.	Immunitet: immunitet turlari	2
3.	Fagotsitoz	2
4.	Immun tizimining markaziy organlari.	2
5.	Immun tizimining pereferik organlari.	2
6.	Immun tizimining hujayralari. Tsitokinlar tasnifi.	2
7.	Immunokompetent hujayralarning kooperatsiyasi	2
8.	Immun javobning regulatsiyasi	2
9.	Transplantatsion immunitet. Moslashuvchanlik buzilish reaksiyasining turlari va mexanizmlari.	2
10.	Allergiya. Allergik reaksiyalarni tasnifi.	2
11.	O'simtaga qarshi immunitet. Komplement tobelik serotologik reaksiyalari.	2
12.	Apoptoz: fiziologik va patologik jarayonlarda	2
13.	Antigenlar va antitelalar.	2
14.	Immunoglobulinlar. Vaksinalar tasnifi.	2
15.	Immunomodulyatorlar. Nospetsifik immunomodulyatorlar va Immunodepressantlar.	2

Jami 30 soat

Amaliy mashg'ulotlar zarur jixozlar bilan jixozlangan auditoriyalarda har bir gurux uchun alohida o'tiladi. Mashg'ulot yangi pedagogik va axborot texnologiyalari, interfaol usullari foydalanilgan xolda olib boriladi. Ko'rgazmali qurollar multimediali qurilmalar yordamida namoyish qilinadi.

4. Mustaqil ta'lim

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Dars soatlari hajmi
4-semester		
1.	Immunitet: immunitet turlari	4
2.	Fagotsitoz jarayoni.	2
3.	Immunologik xotira.	4
4.	O' simtaga qarshi immun mexanizmi	4
5.	A' zolarni ko' chirib o' tkazish to' g' risida ma' lumotlar	4
6.	Antigenlar va ularning xususiyatlari	4
7.	Tsitokinlarning tasnifi..	2
8.	Immunoglobulinlar: tuzilishi, vazifasi.	4
9.	Immun tizimining maraziy va pereferik organlari.	4
10.	Immun tizimining hujayralari.	2
11.	Tsitokinlar tasnifi..	2
12.	Immunokompetent hujayralarning kooperatsiyasi	2
13.	Antigenlarning antitanalar bilan munosabati.	2
14.	Viruslarga qarshi vaksina turlari.	2
15.	Tabiiy va tug' ma immunitet	2
16.	Immunologik tolerantlik. Tug' ma tolerantlik.	4
17.	Allergik reaksiyalarni tasnifi.	2
18.	Apoptoz: fiziologik va patologik jarayonlarda	4
19.	Moslashuvchanlik buzilishi reaksiyasining turlari va mexanizmlari.	2
20.	Immunoterapiya va immunoprofilaktika. OIV va uni oldini olish. Vaksinalar tasnifi.	4

Jami 60 soat

Mustaqil ta'lim mavzulari va har bir mavzuga reja, foydalaniladigan asosiy va qo'shimcha adabiyotlar royxati va mualliflari beriladi. Kafedrada muntazam ravishda, jadval asosida mustaqil ish boyicha konsultant o'qituvchilar belgilangan bo'lish kerak.

Mustaqil ish, referat yoki ko'rgazmali stendlar tayyorlanadi va u joriy nazorat tarkibida bir marta qabul qilinadi. Maksimal baho olish uchun talaba yuqori –quyidagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishi lozim.

5. Kurs ishi.

Izoh. O' quv rejasida mazkur fandan kurs ishi rejalashtirilmagan.

6. Fan bo'yicha talabalarni bilimini nazorat qilish va baholash mezonlari

Baholash usullari	Ekspress testlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, przentatsiyalar
Baholash me'zonlari	"5" baho (a'lo) uchun talabaniing bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim: Yosh fiziologiyasi va gigiyenaning fan sifatida shakllanishi,

rivojlanish tarixi, darslikka kiritilgan atamalar va ularning tavsifi, yosh organizm tuzilishining o'ziga xos xususiyatlari, yosh organizm a'zolari tizimining tuzilishi va funksiyasi, yosh organizm a'zolari tizimining o'zaro bog'langanligi, yosh organizmga tashqi muhit salbiy omillari ta'siri, ko'p tanlov javobli test topshiriqlari yordamida mustaqil ishlash o'z-o'zini baholash va bilimni nazorat qilish texnologiyasidan foydalanishni, Yosh fiziologiyasi va gigiyena fanidan olgan bilimlarni ta'lim tarbiya jarayonida va shaxsiy hayotida foydalanishni bilsa qo'yiladi.

“4” baho (yaxshi) uchun talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim: Yosh fiziologiyasi va gigiyenaning qisqacha rivojlanish tarixi, fan atamalari va ularning nomlarini, yosh organizm organlarining tuzilishi hamda ularning funksiyasini, yosh organizm organlar sistemasi tuzilishi va o'zaro bog'liqligini, o'z fikri va bilimni ifodalay olishni. bolalar tanasining tuzilishi va organlari funksiyalarining yoshga oid xususiyatlari, olgan bilimlarini amalda qo'llay olish, mohiyatini tushunish, bilish, aytib berish, tasavvurga ega bo'lish.

“3” baho (qoniqarli) uchun talabani eshitganlari, ularga berilgan namunalar, Yosh fiziologiyasi va gigiyena fanining shakllanishi va rivojlanishida hissa qo'shgan olimlar xizmatlarini, eng muhim atamalarning lug'oviy ma'nosini, yosh organizm organlari sistemasi tuzilishi asosiy xususiyatlarini, o'z-o'zini baholash texnologiyasidan foydalanishni.

“2” baho (qoniqarsiz) dasturni o'zlashtirmaganlik; fanning mohiyatini bilmaslik; aniq tasavvurga ega bo'lmaslik; mustaqil fikrlay olmaslik.

Baholash turlari	Baholash	O'tkazilish vaqti
Joriy nazorat:	O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligidan 2018 yil 26 sentyabrdagi 3069	Semestr davomida: 4-5 xaftasida
Oraliq nazorat:	- son bilan ro'yhatdan o'tkazilgan “Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risidagi” nizomga muvofiq	Semestr davomida
-ma'ruza o'qituvchisi tomonidan qabul qilinadi; -oraliq nazorat yozma yoki kompyuterda test shaklida olinadi; -oraliq nazorat mavzulari kafedraning etakchi professor-o'qituvchilari tomonidan ishlab chiqiladi va katedra mudiri tomonidan tasdiqlanadi; - kompyuterda test shaklda olingan oraliq nazorat javobi shu kuni jurnalda aks etilishi shart. - talabaga oraliq nazorat luridan “2” (qoniqarsiz) baho olsa, unga 2 (ikki) martagacha qayta topshirishga imkoniyat beriladi. - oraliq nazorat turini topshira olmagan, shuningdek ushbu nazorat turi bo'yicha “2” baho bilan baholangan talaba vakuniy nazorat turiga kiritilmaydi. - oraliq nazoratni o'tkazish jarayoni kafedra mudiri tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida davriy o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartibi buzilgan hollarda, oraliq nazorat natijalari bekor qilinadi		

hamda oraliq nazorat qayta o'tkaziladi.		
Yakuniy nazorat		
- yakuniy nazorat turi otkaziladigan kuniga qadar talabalar joriy va oraliq ballari yig'indisidan habardor bo'lishi shart. - tuzilgan va tasdiqlangan komissiya a'zolari tomonidan qabul qilinadi. - mazkur tan bo'yicha yakuniy nazorat semestrnig oxirgi haftasi mobaynida o'quv- uslubiy boshqarma tomonidan tuzilgan qat'iy jadval asosida belgilangan auditoriyada "test" shaklida o'tkaziladi. - test shaklda olingan yakuniy nazorat javobi o'sha kuni jumal, elektron tizim va qaydnomalarda aks etilishi shart.		semestr davomida ajratilgan soatlar to'liq bajarilgandan so'ng

7. Asosiy va qo'shimcha o'quvadabiyotlar hamda axborot manbaalari Asosiy adabiyotlar:

№	Muallif	Adabiyot nomi	Adabiy otturi	Nashr yili	Adabiyotni ng ARM dagishifri	Adabiyot ning ARM dagi inventori raqami	ARM dagisot ni
1	Ibragimxodjaev B.U.	Immunologiya	Metodik qo'llanma	2010	28.072 И 14	012323	10ta
2	Nuriddinov E. N.	Odam fiziologiyasi	darslik	2005	28.903 N 94	Y-6385	30ta
3	Xudoyberdiev R.E., Axmedov I.K.	Odam anatomiyasi	darslik	1993	28.860 Я 73 O-27	Y-4982	20ta
4	Male D.	Immunology	darslik	2006	28.073 I-55	927044	1ta
5	Kaplan D.	Tumor immunology	darslik	2012	28.073 K 20	927043	1ta

8. Qo'shimcha adabiyotlar

Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалиқ қондаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил якунлари ва 2017 йил истиқболларига бағишланган мажлисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг нутқи. // Халқ сўзи газетаси. 2017 йил 16 январь, №11

Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураим. “Ўзбекистон”, 2017.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси президентининг фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017й., 6-сон, 70-модда.

Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. “Ўзбекистон”, 2017.

Галактионов В.Г. Иммунология: Учебник. – М.: Изд-во МГУ. 1998. – 480 с.

Койко Р. Иммунология: учебное пособие / Р.Койко, Д.Сайншайн, Э.Бенджамини; пер. с англ. А.В.Камаева, А.Ю.Кузнецовой под ред. Н.Б.Серебряной. – М.: Издательство центр «Академия», 2008. – 368 с.

Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. «Иммунология». Пер. англ.-М.: Мир, 2000. – 592 с.

Хаитов Р.М. Иммунология : структура и функции иммунной системы: учебное пособие / Р. М. Хаитов. — М. ; ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 280 с.,

Цинкернагель Р. Основы иммунологии: Пер. с нем. - М.: Мир, 2008. – 56. 135 с.

Ярилин А.А. Иммунология. Учебник. М.: 2010. 749 с.

Fundamental Immunology. William E. Paul. Lippincott Williams & Wilkins, 10 дек. 2012 г. - Всего страниц: 1283 .p

Otto G. Bier. Fundamentals Of Immunology. Springer Science & Business Media. 2012.

Paul W.E. et al. Fundamental Immunology (7th ed.) / Lippincott Williams & Wilkins. 2013. 1828 p.

Floyd R.T., Clem Thompson. Fundamental Immunology / Lippincott William s & Wilkins. 2012. 1312 p.

Elektron ta’lim resurslari

<http://www.aids.ru/>

<http://medbiol.ru/>

<http://www.who.int/ru/>

<http://immunologia.ru/>

<http://www.immunoanaliz.ru/>

<http://immunology.agava.ru/>

<http://immuno.health-ua.com/>

<http://www.raaci.ru/>

<http://www.immunologylink.com/>

<http://www.immunology.edu.ru/>

<http://www.biology.arizona.edu/immunology/immunology.html>

<http://www.immunology.org/>

http://www.immunology.klimov.tom.ru/Demo_ru/Index.html

<http://www.mcb.harvard.edu/BioLinks/immunology.html>