

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**



Ro'yxatga olindi:
№ BD-60510100-2.02
2021_yil " " "



**RATSION XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH TEXNOLOGIYASI
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)

Samarqand – 2021

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar	
TFT40010	2021-2022	7	10	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Tanlov	O'zbek		8	
Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
1.	Ratsion xavfsizligini ta'minlash texnologiyasi	120	180	300
2.	I. Fanning mazmuni <i>Fanni o'qitishdan maqsad</i> - bakalavr bosqichi talabalarini, turli kasb egalarining kunlik ovqatlanish ratsionlari asosini tashkil qiladigan oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq bo'lgan ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat. <i>Fanning vazifasi</i> bakalavr bosqichi talabalarini ovqatlanish ratsion xavfsizligini ta'minlash texnologiyasi borasidagi ishlarini tashkillashtirishdan va ularni nazorat qilishga o'rgatishdan iborat. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. «Ratsion xavfsizligini ta'minlash texnologiyasi» fanining ovqatlanishdagi ahamiyati va rivojlanish istiqbollari. Ratsion xavfsizligi tushunchasi va mohiyati. Ozuqaviy moddalar moddiy, o'zgartiruvchi, bilish, maqsadli-yo'naltiruvchi va kommunikativ shakllari sifatida. Oqsillar, uglevodlar, yog'lar, fermentlar, vitaminlar, mineral moddalarning umumiy tavsifi va tirik organizmlarning hayot faoliyatidagi biologik ahamiyati. Mikroorganizmlar va ularning nafas olishi, ulardagi fermentlar va ularning o'ziga xos xususiyatlari. 2-mavzu. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi ozuqa moddalarning organizm uchun ahamiyati. Ozuqa moddalari va ularning odam organizmidagi vazifalari, ahamiyati. Oqsillar va ularning organizmdagi roli. Uglevodlar va yog'larning organizmdagi roli, ahamiyati va bajaradigan vazifalari. Oziqlanish ratsionlari tarkibidagi ozuqaviy moddalar organizmda energetik material sifatida. Vitaminlar ularning turlari va organizmdagi ahamiyati hamda oziq moddalar tarkibidagi o'ziga xos holati, mineral moddalar, ularning organizmdagi ahamiyati. Inson organizmida kechayotgan fiziologik, fizik-kimyoviy va biokimyoviy jarayonlarida oziq-ovqat mahsulotlardagi mineral moddalarning ahamiyati, roli. 3-mavzu. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda mikroorganizmlarning hayot faoliyatini boshqarish uchun tashqi muhit omillaridan foydalanish. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda tashqi muhit omillaridan foydalanish. Mikroorganizmlarni saqlashda mikroorganizmlarning o'zgaruvchanligi. Mikroorganizmlar keltiradigan muhim biokimyoviy jarayonlari va ularning amaliy ahamiyati. Spirtli bijg'ish, sut kislotali bijg'ish. Sut, go'sht va parranda mikroflorasi. Meva, sabzavot va konservalar mikrobiologiyasi. Meva-sabzavotlarni buzulish sabablari. 4-mavzu. Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi. Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizlik jihatidan guruhlariga bo'linishi. Guruhdagi xavf-xatar effektning yuzaga kelish vaqti. Parhez ovqatlanishdagi			

xavfsizlik. Ovqatlanish xavfsizligi va taksikologiya. Xavfning turlar va sinflarga bo'linishi: kelib chiqishi mikroblar bo'lgan xavflar, ozuqaviy moddalar xavflari, tashqi muhit tomonidan ifloslanish bilan bog'liq bo'lgan xavflar, kelib chiqishi tabiiy bo'lgan xavflar, ozuqaviy qo'shimchalar va buyoqlar xavfi. 5-mavzu. Oziq-ovqat mahsulotlaridagi xavfsizlik me'yorlari. Oziq-ovqat mahsulotlarini sanitariya xavfsizlik me'yorlari va mikrobiologik ko'rsatkichlar. Sut va sut mahsulotlaridagi toksin elementlar (qo'rg'oshin, mishyak, kadmiy, simob, mis, rux), mikrotoksinslar (antibiotiklar, levomitsetin, streptomitsin, pestitsidlar, radionuklidlar). Oziq-ovqat mahsuloti tarkibida to'planadigan tuproq va suvning tabiiy komponentlari. Meva va sabzavot mahsulotlarining xavfsizli me'yorlari. Yo'l qo'yilishi chegaralangan toksin elementlar, og'ir metallar. Don mahsulotlaridagi toksin elementlar, mikrotoksinslar, pestitsidlar, radionuklidlar, zararli qo'shimchalar. Qishloq xo'jalik hayvonlarida qo'llaniladigan dorivor preparatlar. Dengiz toksinlari. 6-mavzu. Ovqatlanish me'yorlari va tartiblari. Organizmga modda va energiya almashinuvi. Asosiy almashinuv. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi to'yimli moddalarning me'yoriy miqdor ko'rsatkichlari va organizmning to'yimli moddalarga bo'lgan talabini o'zgarish. Oziqlanish ratsionini asosini tashkil qiladigan oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibini o'rganish usullari. Turli yoshdagi, sport bilan shug'ullanuvchilarning, turli kasb egalarining energiya sarfi, ovqatlanish tartiblari, normalari. Ehtiyojdan kam va ko'p ovqatlanishning sabablari va oqibatlari. III. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar. Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1. Oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibini o'rganish usullari. Ayrim oziq moddalarni o'zida saqlaydigan oziq-ovqat mahsulotlari. 2. Oziqlarning sifat tarkibini o'rganish; Oziqlar tarkibidagi yog'larga o't suyuqligining ta'siri. 3. Oshqozon shirasining oqsilga ta'siri. 4. Oziqlar tarkibidagi yog'ning xususiyatlarini o'rganish. 5. Neytral yog'larni tuzilishi, xossalarni o'rganishga oid reaksiyalar. 6. Go'sht va jigar tarkibidagi purin asoslarini solishtirish. 7. Namatak mevasi tarkibidagi S vitaminining miqdorini aniqlash. 8. Ovqat tarkibidagi temir (Fe) miqdorini aniqlash. 9. Oziqlar tarkibida xolestrin borligini aniqlash. 10. Suzma (tvorog) va go'shtdagi kaltsiy (Ca) miqdorini aniqlash. 11. Meva va sabzavot mahsulotlarining tarkibini o'rganish. 12. Sutning tarkibini aniqlash. 13. Oziq-ovqatlar tarkibidagi zaxarli moddalarni organizmga zararli ta'siri. 14. Oziqlar tarkibidagi ba'zi bir antioziq moddalarni zararsizlantirish usullari. 15. Oziq-ovqatlar tarkibidagi organizmni himoya qiluvchi moddalar. 16. Oziq ratsionlarini tuzish. 17. Me'yordan ko'p va kam ovqatlanishning sabablari va oqibatlari. 18. Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizlik me'yorlari. 19. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi toksin elementlarni tadqiqot usullari.	
--	--

IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar. Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1. Oziq-ovqat mahsulotlarining organizmdagi roli. 2. Ayrim oziq moddalarni o'zida saqlaydigan oziq-ovqat mahsulotlari 3. Vitaminlar umumiy tavsifi va biologik ahamiyati 4. Fermentlarning tavsifi va ularning ahamiyati 5. Antioziqlar va ularning oziqlanish ratsionlari tarkibidagi o'mi 6. Oziq-ovqat mahsulotlariga qo'shiladigan ozuqaviy qo'shimchalar xavfi 7. Oziq-ovqat mahsulotlariga qo'shiladigan buyoqlar xavfi. 8. Turli qavat aholilarining oqilona ovqatlanishi 9. Oziq-ovqat mahsulotlarining buzilish sabablari. V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar 1. Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan mavzularini o'rganish; 2. Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish; 3. Kompyuter-texnologiyalari tizimlari bilan ishlash; 4. Maxsus adabiyotlar bo'yicha referat va konspektlar tayyorlash; 5. Tablaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan adabiyotlar, monografiya va ilmiy to'plamlarni chuqur o'rganish; 6. Interaktiv va muammoli o'qitish jarayonida faol qatnashish; 3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • Xizmat korxonalarida va boshqa turli kasblar bilan shug'ullanadiganlarda ratsion xavfsizligini ta'minlash to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi. • oziq-ovqat xavfsizligini tarixi va kelajakda oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish natijasidan kelib chiqadigan kasalliklar, ozuqaviy moddalar va parhez ovqatlanishi haqida hamda fanni o'rgangan bakalavr bosqichi talabalari ratsion xavfsizligini ta'minlash texnologiyasida ozuqaviy qo'shimchalarni va ranglarni belgilangan miqdorini, toksinlar va ularni tadqiqot qilish haqida tegishli bilimiga ega bo'ladi; • Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda tashqi muhit omillaridan foydalanish. Mikroorganizmlarni saqlashda mikroorganizmlarning o'zgaruvchanligi. Mikroorganizmlar keltiradigan muhim biokimyoviy jarayonlari va ularning amaliy ahamiyati. Spirtli big'ish, sut kislotali big'ish. Sut, go'sht va parranda mikroflorasi. Meva, sabzavot va konservalar mikrobiologiyasi. Meva-sabzavotlarni buzulish sabablari. Oqsillar, uglevodlar, yog'lar, fermentlar, vitaminlar, mineral moddalarning umumiy tavsifi va tirik organizmlarning hayot faoliyatidagi biologik ahamiyati haqida ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar, taqdimot slaydlari; • interfaol keys-stadilar, aqliy hujum; • kuzatish, qiyoslash, munozara. VIII. 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. Fayziyev J.S., Qurbonov J.M. Oziq-ovqat mahsulotlari tadqiqotining fizik-kimyoviy usullari. O'quv qo'llanma. – Toshkent, «Ilim-Ziyo», - 2009 y. – 240 b. 2. Xudayshukurov T., Muhammadiyev N., Mo'minov N. Shukurov I. Ovqatlanish mahsulotlarini ishlab chiqarish asoslari. Darslik. - T.: «Iqtisodiyot-moliya», 2009 y. - 354 bet. 3. Fayziyev J.S., Muminov H.H. Oziq-ovqat mahsulotlarini tadqiqotlashning fizik-kimyoviy usullari fanidan laboratoriya ishlarini bajarish buyicha uslubiy kursatma. –Samarqand, 2006 y. – 55 b. 4. Xudayshukurov T., Muxammadiyev M., Karimov M. va boshqalar. Oziq-ovqat kimyosi: O'quv qo'llanma. – Samarqand, SamDU nashr – matbuot markazi, 2002. – 173. 5. Дубросова Т. Ю. Сенсорный анализ пищевых продуктов. – М.: Маркетинг, 2001. –184с. 6. T.Xudoyshukurov, I.Shukurov. Oqilona ovqatlanish asoslari. Uquv qo'llanma. Samarqand, "Zarafshon", 2007 й. 170 b 7. Скуратовская О.У. Контроль качества продукции физико-химическими методами. 2 – е изд. перер. и доп. – М.: «Делипринт», 2003. – 128 с. Qo'shimcha adabiyotlar 1. Рагушный А.С., Баранов Б.А., Кавалев Н.И. и др. Технология продукции общественного питания. В 2-х т. Т.2. Технология блюд, закусок, напитков, мучных кулинарных, кондитерских и булочных изделий: Учебное пособие для студентов учебных заведений, обучающихся по специальности «Технология продуктов общественного питания.» - М.: «Мир» 2004. 2. Брусиловский А.П., Вайнберг А.Д. Приборы технологического контроля в молочной промышленности: Справочник 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. – 288 с. 3. Искандаров Т.И., Бабаходжаев Н.К., Ким С.Г. Руководство по лабораторному контролю качества пищи. Ташкент, «Гузал К.ЛТД», 1992. – 157 с. 4. Митюков А.Д., Руцкий А.В. Оценка качества продуктов питания. Минск, «Ураджай», 1988 г. 5. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов. – Москва, «Брандес» - «Медицина», 1998 г. 6. Полянский К.К., Мохова Е.И. Пищевая химия. Лабораторный практикум. Воронеж, 1998 г. 7. Пищевая химия. Конспект лекций в 2 ч./Нечаев А.П. и др., Москва, МГУПП, 1998 г. 8. Стандартлар: Определение влажности: ГОСТ 5900-73, ГОСТ 26808-86, ГОСТ 66872-90, ГОСТ 3626-73, ГОСТ 21094-75, ГОСТ 9408-89, ГОСТ 5900-73, ГОСТ 12570-98, ГОСТ 28561-90. Internet va Ziyonet sayitlari: 1. www.ziyounet.uz 2. www.ref.uz 3. www.koddes.ru
--	--

4. www.lex.uz 5. www.fsvps.ru 6. www.who.int 7. www.iksistemas.ru / beteromastogi.nimnashib.org / www.who.int 8. www.bella.by 9. nutrition@who.int	7. Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv jarayonining rivojlanishining 2021 yil 24 avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma'lum qilingan. 8. Fan/modul uchun mas'ullar: M.S.Kuziyev – SamDU, "Odam va hayvonlar biologiyesi va tibbiyot" kafedrasini mudiri, biologiya fanlari bo'yicha (PhD) fahrlanuvchi olim Z.T. Rajamurodov – SamDU, "Odam va hayvonlar biologiyesi va tibbiyot" kafedrasini professori, biologiya fanlari doktori. 9. Taqrizchilar: G. Dushanova – SamDU, "Genetika va tibbiyot" kafedrasini mudiri, biologiya fanlari nomzodi, (ichki) D.D. Aliyev – SamDU, "Genetika va tibbiyot" kafedrasini biologiya fanlari nomzodi (tashqi)
--	---

Самарқанд Давлат университети, 60510100-Биология (турлар бўйича) йўналиши учун мўлжалланган "Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси" фанининг фан дастурига

ТАҚРИЗ

Мазкур фани ўзлаштириш учун талабада етарли даражада умумбиологик фанлар (одам ва ҳайвонлар физиологияси, ботаника, зоология, биокимё, биотехнология) ҳақида маълумоти ва кўникмалари бўлмоғи лозим. Мазкур фан табиий фанлар туркумига киради ва уни бакалавр талабаларига танлов фан сифатида ўқитиш мақсадга мувофиқдир.

Одамнинг умр давомийлиги, саломатлик ҳолати, жисмоний ва иш қобилияти, узиш ва ривожланиши бевосита овқатланишга ва озиқа рақонининг тарқибига ҳамда ҳолатига боғлиқлиги ҳам мазкур фanning долзарблигини белгилайди.

"Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси" фанининг долзарблиги бугунги кунда тирик организмларда ноинфекцион ва айрим ҳолларда инфекция касалликларнинг келиб чиқиши асосан нотўғри овқатланиш, номутонасиб шакллантирилган озиқланиш рақонлари ва унга боғлиқ равишда хазм фаолиятининг ўзгариши, озиқ-овқат маҳсулотларини сақлаш ва уларни қайта тайёрлаш ҳолатлари билан боғлиқлигидадир. Шунингдек, фanning долзарблиги овқат хазм қилиш, моддалар алмашинуви, ва тана ҳароратининг бошқарилишини бир меъёрида боришини таъминлашда рақон хавфсизлигини таъминлаш технологияси етакчи ролни ўйнаши билан боғлиқ.

Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси фани бакалавр босқичи талабаларини, турли касб эгаларининг кунлик овқатланиш рақонлари асосини ташкил қиладиган озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлигини таъминлаш билан боғлиқ бўлган кўникмаларни шакллантиришда муҳим ҳисобланади.

Мазкур фан бошқа одам ва ҳайвонлар физиологияси ҳамда биокимё фанларининг назарий ва услубий асосини ташкил қилиб, ўз ривожига аниқ йўналишдаги биологик фанлар учун замин бўлиб хизмат қилади.

Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси фанидан лаборатория дарсларида замонавий асбоб-ускуналардан фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади. Талабалар мустақил равишда лабораторияда ишлаш учун маълум даражада билимга эга бўлиши ва лаборатория жиҳозларидан тўла фойдаланиш қобилиятига эга бўлиши керак. Бунинг учун эса маъруза ва лаборатория машғулотларини бажариши зарур ҳамда асосий ва қўшимча алабеглардан фойдаланишлари керак.

Фан дастурида талабаларнинг ҳар бир бобни ўзлаштиришлари зарурий мавзулар ҳамда фани ўқитишда қўлланиладиган асосий услублар батафсил ёритилган. Ўз навбатида, дастурда талабалар "Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси" фанидан мустақил ишларни бажаришлари учун ҳам дастурга киритилган мавзулардан фойдаланиш имкониятлари мавжуд.

Умуман олганда ушбу фан дастури ДТС талабаларига тўлиқ жавоб беради.

СамДУ "Ўсимликлар физиологияси" кафедраси муdiri, доцент.

С.Х. Ҳасанов

Мазкур дастур "Одам ва ҳайвонлар физиологияси ва биокимё" кафедрасининг 2021 йил - _____ даги № _____ - сон йиг'илишда муҳокамадан о'tган

Кафедра муdiri: _____ dots. M.S. Kuziyev

Мазкур фан дастур "Биология" факультетининг о'қув-услубий кенгашида муҳокاما етилган ва фойдаланишга тавсия қилинган (2021 йил - _____ даги № _____ сонли байоннома).

Факультет о'қув-услубий кенгаши raisi: _____ dots. X.X.Keldiyarova

Мазкур фан дастур Биология факультетининг илмий кенгашида муҳокاما етилган ва фойдаланишга тавсия қилинган (2021 йил - _____ даги № _____ сонли байоннома).

Илмий кенгаш raisi: _____

prof. X.O. Keldiyarov



"Kelishilgan"

SamDU o'quv-uslubiy boshqarma

boshlig'i:

B.S. Alikulov

2021 yil

Самарқанд Давлат университети, 60510100-Биология (турлар бўйича) йўналиши учун
мўлжалланган "Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси" фанининг фан
дастурига

ТАҚРИЗ

"Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси" фанининг долзарблиги бугунги кунда тирик организмларда ноинфекцион ва айрим ҳолларда инфекция касалликларининг келиб чиқиши асосан ногўри овқатланиш, номутонасиб шакллантирилган озиқланиш рационлари ва унга боғлиқ равишда хазм фаолиятининг ўзгариши, озиқ-овқат маҳсулотларини сақлаш ва уларни қайта тайёрлаш ҳолатлари билан боғлиқлигидадир. Шунингдек, фанининг долзарблиги овқат хазм қилиш, моддалар алмашинуви, ва тана ҳароратининг бошқарилишини бир меъёрида боришини таъминлашда рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси етакчи ролни ўйнаши билан боғлиқ.

Одамнинг умр давомийлиги, саломатлик ҳолати, жисмоний ва иш қобилияти, усиш ва ривожланиши бевосита овқатланишга ва озиқа рационининг таркибига ҳамда ҳолатига боғлиқлиги ҳам мазкур фанининг долзарблигини белгилайди.

Мазкур фани ўзлаштириш учун талабада етарли даражада умумбиологик фанлар (одам ва ҳайвонлар физиологияси, ботаника, зоология, биокимё, биотехнология) ҳақида маълумоти ва кўникмалари бўлмоғи лозим. Мазкур фан табиий фанлар туркумига киради ва уни бакалавр талабаларига танлов фан сифатида ўқитиш мақсадга мувофиқдир.

Мазкур фан бошқа одам ва ҳайвонлар физиологияси ҳамда биокимё фанларининг назарий ва услубий асосини ташкил қилиб, ўз ривожига аник йўналишдаги биологик фанлар учун замин бўлиб хизмат қилади.

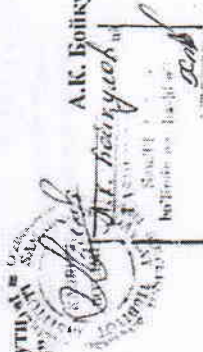
Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси фанидан лаборатория дарсларида замонавий асбоб-ускуналардан фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади. Талабалар мустақил равишда лабораторияда ишлаш учун маълум даражада билимга эга бўлиши ва лаборатория жихозларидан тўла фойдаланиш қобилиятига эга бўлиши керак. Бунинг учун эса маъруза ва лаборатория машғулотларини бажариши зарур ҳамда асосий ва қўшимча адабиётлардан фойдаланишлари керак.

Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси фани бакалавр босқичи талабаларини, турли касб эгаларининг кўнлик овқатланиш рационлари асосини ташкил қиладиган озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлигини таъминлаш билан боғлиқ бўлган кўникмаларни шакллантиришда муҳим ҳисобланади.

Фан дастурида талабаларнинг ҳар бир бобни ўзлаштиришлари зарурий мавзулар ҳамда фани ўқитишда қўлланиладиган асосий услублар батафсил ёритилган. Ўз навбатида, дастурда талабалар "Рацион хавфсизлигини таъминлаш технологияси" фанидан мустақил ишларни бажаришлари учун ҳам дастурга киритилган мавзулардан фойдаланиш имкониятлари мавжуд.

Умуман олганда ушбу фан дастури ДТС талабаларига тўлиқ жавоб беради.

Самарқанд тиббиёт институтининг
"Тиббиёт ва биологик кимё"
кафедраси доценти, PhD.


A.K. Boykulov