O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi:
№ BD-5140500-3.02
2023 yil "21 11"

"TASDIQLAYMAN"
SamDU rektori:
_____ R.I.Xalmuradov
2023 yil "__"_____

# YOSH FIZIOLOGIYASI VA GIGIYENASI

## FAN DASTURI

| | |
|---|---|
| **Bilim sohasi:** | 500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika |
| **Ta'lim sohasi:** | 510000- Biologik va turdosh fanlar |
| **Ta'lim yo'nalishi:** | 5140500–Kimyo (turlar bo'yicha) |

| **Fan/modul kodi** | **O'quv yili** | **Semestr** | **ECTS – Kreditlar** | |
|---|---|---|---|---|
| YFGT4002 | 2023-2024 | 8 | 2 | |
| **Fan/modul turi** | **Ta'lim tili** | | **Haftadagi dars soatlari** | |
| Majburiy | O'zbek | | 2 | |
| **1.** **Fan nomi** | | **Auditoriya mashg'ulotlari (soat)** | **Mustaqil ta'lim (soat)** | **Umumiy (soat)** |
| Yosh fizialogiyasi va gigiyenasi | | 30 | 30 | 60 |
| | | | | |

**Samarqand-2023**

1.

**I. Fanning mazmuni**

**Fanni o'qitishdan maqsad** - ontogenezning turli davrlarida organizmning fiziologik xususiyatlari, bo'lishi mumkin bo'lgan buzilishlar va ularni korreksiyalash, hayot kechirish faoliyati, organizmning bir butunligi, uning tashqi muhit bilan uzviy bog'liqligi, organizm, a'zo-tizimlari fiziologik faoliyati va ularning boshqarilishida asab va gumoral tizimlar roli, boshqarilish mexanizmlari, tashqi muhitga moslashish mexanizmlari haqidagi bilimni amalda qo'llashga erishish ko'zda tutiladi.

**Fanning vazifasi** - Turli a'zo, tizim va umuman organizmni faoliyat ko'rsatish xususiyatlarini o'rganish; turli yosh davrlarida organizm faoliyatining xususiyatlarini belgilovchi ekzogen va endogen omillarni aniqlash; yoshning ob'ektiv mezonlarini aniqlash, individual rivojlanish qonuniyatlarini o'rnatish.

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

**II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:**

**1-mavzu. Kirish**

"Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi" fanining ahamiyati, vazifalari, metodologiyasi. "Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi" fanining rivojlanish tarixi.

O'zbekiston olimlarining "Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi" fanining rivojiga qo'shgan hissalari. Salomatlik haqida tushuncha. "Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi" fanining pedagogika, psixologiya, valeologiya va boshqa fanlar bilan bog'liqligi.

**2-mavzu. O'sish va rivojlanishning umumiy qonuniyatlari.Organizm va muhit.**

Ontogenez haqida tushuncha. Odam umrining davrlarga bo'linishi. O'sish va rivojlanishning garmoniyasi va geteroxroniyasi. Turli yosh davrlarda tana proporsiyasining o'zgarishi. Bolalarni aqliy va jismoniy rivojlanishini baholash. Tashqi muhit omillarining bola organizmini rivojlanishiga ta'siri. Akseleratsiya va retardatsiya, ularning sabablari. Yoshlik davrlari va yoshga oid o'zgarishlar haqida tushuncha.

Irsiyat haqida tushuncha. Hujayraning umumiy tuzilishi. Xromosomalarning irsiy axborotlarni tashish mexanizmi. Irsiy va tug'ma kasalliklar va ularning turlari. Abiotik, biotik va antropogen omillarning ta'siri. Stressogen omillar. Adaptatsiya va akklimatizatsiya. Irsiyat va muhitning o'sish va rivojlanishga ta'siri.

**3-mavzu. Nerv tizimining umumiy fiziologiyasining yosh xususiyatlari**

Nerv tizimining ahamiyati va umumiy tuzilishi. Neyron haqida tushuncha. Glial hujayralar, ularning ontogenezda o'zgarishlari. Nerv tolasining xususiyatlari (qo'zg'aluvchanlik, o'tkazuvchanlik, labillik, refrakterlik). Sinaps orqali qo'zg'alishning o'tishi. Neyron va nerv tolalarining yoshga bog'liq xususiyatlari. Refleks nerv faoliyatining asosiy shaklidir. Nerv markazlari haqida tushuncha. Nerv markazlarining fiziologik xossalari: qo'zg'alishning bir tomonlama o'tishi, sekinlashib o'tishi, ta'sirotlarni summatsiyasi, transformatsiyasi, faoliyat qoldig'i, kislorod tanqisligiga chidamsizlik, irradiatsiya, induksiya, A.A.Uxtomskiyning dominanta qonuni. Nerv markazlaridagi tormozlanish, uning yoshga oid xususiyatlari.

**4-mavzu. Markaziy nerv tizimining xususiy fiziologiyasi**

Markaziy nerv sistemasining filogenezi va ontogenezi. Markaziy nerv sistemasi bo'limlarining yoshga oid xususiyatlari. Orqa miya va uning yosh xususiyatlari. Uzunchoq miya, o'rta miya, oraliq miya, miyacha, katta yarimsharlar po'stlog'i va ularning yosh xususiyatlari. Limbik tizim va po'stloq osti yadrolari. Elektroensefalogramma to'lqinlari va ularning yosh xususiyatlari. Vegetativ nerv sistemasining o'ziga xos va yoshga xos xususiyatlari. Retikulyar formatsiyaning ontogenezda rivojlanishi. Organizm reflektor faoliyatining yosh xususiyatlari.

**5-mavzu. Oliy nerv faoliyatining yosh xususiyatlari**

Oliy nerv faoliyati haqida tushuncha.Oliy nerv faoliyatini tekshirish usullari. Shartli va shartsiz reflekslar haqida tushuncha. Shartli reflekslarning hosil bo'lishidagi shart-



sharoitlar va mexanizmlar. Bolalarda shartli reflekslarning shakllanishi. Bosh miya po'stlog'ida tormozlanish jarayonlari, ularning turlari. Reflekslarning tormozlanishi – tarbiyaning fiziologik asosidir. Bosh miya po'stloq qismini analitik-sintetik faoliyati. Dinamik stereotip, nutq funksiyasi va uning fiziologik asosi. Bolalar oliy nerv faoliyatining neyrodinamik tiplari va ularning plastikligi. Odamda oliy nerv faoliyatining o'ziga xos xususiyatlari. Bolalarda musbat va manfiy shartli reflekslarning hosil bo'lishi. Chamalash refleksi. Xotira, uzoq muddatli va qisqa muddatli xotiralar. Ehtiyojlar va mayl-istaklar. Uyqu, tush ko'rish, gipnoz. Stress va distress. Charchash va qattiq charchash. Nevroz (asabiylik). Asab buzilishini oldini olish.

**6-mavzu. Analizatorlarning yosh xususiyatlari va gigiyenasi**

Analizatorlarning umumiy tuzilishi va ahamiyati. Analizatorlarning turlari. Ko'rish analizatorlari; ko'zning optik tizimi. Akkomodatsiya. Ranglarni sezish. Ko'rish o'tkirligi. YAqindan va uzoqdan ko'rish. Ko'rish qobiliyatining pasayishini oldini olish. O'quv xonalarining yoritilishiga qo'yilgan gigienik talablar. Eshitish analizatori. Bolalarda eshitish organining rivojlanishi. Eshitish gigienasi. Muvozanat apparati. Teri va hid bilish sezgisi.

**7-mavzu. Ichki sekretsiya bezlarining yosh xususiyatlari.**

Organizmdagi fiziologik jarayonlarini neyroendokrin sistemasi orqali boshqarilishi. Ichki sekretsiya bezlari haqida tushuncha. Gormonlar, ularning vazifasi. Organizmning gumoral boshqaruvida gormonlarning tutgan o'rni. Ichki sekretsiya bezlarining o'zaro ta'siri. Gormon va stress. Gormonlar va jinsiy etilish. Ichki sekretsiya bezlarining yoshga oid xususiyatlari. Gipotalamo-gipofizar tizimi, qalqonsimon bez, qalqonsimon yon bezlari, ayrisimon bez (timus), buyrak usti bezlari, oshqozon osti bezi. Jinsiy bezlar va jinsiy etilish.

**8-mavzu. Ovqat hazm qilish tizimining yosh xususiyatlari va ovqatlanish gigiyenasi.**

Og'iz bo'shlig'ida, me'da va ichakda ovqat hazm bo'lishining xususiyatlari. Me'da osti bezi sekretsiyasining ontogenezda o'zgarishi. Jigarning ovqat hazm qilishdagi ahamiyati. Moddalar va energiya almashinuvining yoshga oid xususiyatlari. Bola o'sishi va rivojlanishida suv, mineral tuzlar va vitaminlarning ahamiyati. Turli yosh davrlarda bolalar ovqatlanishining o'ziga xosligi. Me'da va ichak kasalliklarini oldini olish. Ovqatlanish gigienasi.

**9-mavzu. Yurak-tomir va qon tizimining yosh xususiyatlari va gigiyenasi**

Qon aylanishining ahamiyati. Yurakning tuzilishi va asosiy funksiyasi. Qon-tomir tizimining yoshga oid xususiyatlari. Katta va kichik qon aylanish doiralari. Homilada qon aylanishi. Yurak avtomatiyasi. Yurakning ish davrlari. Yurakdagi elektr hodisalar. Yurakning funksiyalari va yosh xususiyatlari. Puls va qon bosimi. Ularning yoshga oid xususiyatlari. Bolalar orasida tarqalgan yurak-qon tomir kasalliklari, ularni davolash va oldini olish.

**10-mavzu.Nafas olish tizimining yoshga oid xususiyatlari**

Nafas olishning ahamiyati. Tashqi va ichki nafas olish. O'pkaning tiriklik sig'imi. O'pka ventilyasiyasi. O'pkada gazlar almashinuvi. Uning yoshga, jismoniy mashqqa bog'liqligi. Muskul ishi vaqtida nafas olish. Nafas olishni boshqarilishi, yoshga oid xususiyatlari. Nafas gigiyenasi.

**11-mavzu. Ayiruv a'zolari tizimining yoshga oid xususiyatlari.**

Ayiruv jarayonlarining ahamiyati. Buyraklar tuzilishi, funksiyasi va yosh xususiyatlari. Siydik hosil bo'lish mexanizmi (filtratsiya, reabsorbsiya, sekretsiya). Siydik ajralishining yoshga bog'liq xususiyatlari. Bolalarda kechasi siydik tuta olmasligi, uning kelib chiqish sabablari.

**III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.**

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. MAT fiziologiyasi. Refleks yoyi va vaqtini aniqlash. Odamda tizza refleksini o'rganish
2. Ko'z o'tkirligini Golovin jadvali bilan aniqlash. Ko'rish maydonini aniqlash

3. Yurak faoliyatini reflektor boshqarilishi. Qon bosimini aniqlash, Danini Ashner tajribasi. Sali usuli bilan qonda gemoglobin miqdorini aniqlash
4. Spirometr yordamida o'pkaning tiriklik sig'imini aniqlash
5. Kraxmalning so'lak (enzimi) ta'sirida parchalanishi
6. Qo'l muskul kuchini aniqlash.Dinamometriya
7. Bolalarning,somotametrik ko'rsatkichlarini aniqlash

**IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Organizm va muhit.
2. Markaziy nerv tizimining umumiy va xususiy fiziologiyasi
3. Oliy asab faoliyatining yoshga oid xususiyatlari
4. Tayanch-harakat apparatining yoshga oid xususiyatlari
5. Moddalar almashinuvi va uning yoshga oid hususiyatlari
6. Vitaminlar almashinuvi va uning yoshga oid hususiyatlari
7. Tana vaznining yoshga qarab o'zgarishi
8. Aksyelyeratsiya nima va uning sabablari
9. Jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari
10. Geteroxroniya hodisasi va uning kelib chiqish sabablari
11. Qonning shakilli elementlari va uning yoshga oid fiziologik hususiyatlari
12. Qon guruhlari, yoshga oid fiziologik hususiyatlari va ularning amaliy ahamiyati

3. **V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)**

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- barcha funksional tizimlarning o'zaro uyg'unlashgan holda ishlashi, zamonaviy tibbiy va biokimyoviy uslublar va funksional tizimlarning o'ziga xos moslashuvi haqida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi;***
- bolalarning yoshiga mos holda aqliy va jismoniy yuklamalarni tanlash; oliy nerv tizimiga qarab individual yuklamalarni tanlash; antropometrik ko'rsatkichlarni aniqlash; turli sharoitda atrof-muhitga gigienik baho berish; ta'lim jarayonida yoshga oid xususiyatlarni hisobga olish ***ko'nikmalariga ega bo'lishi;***
- olingan bilimlarni kasbiy faoliyatida qo'llay olish ***malakasiga ega bo'lishi kerak.***

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

- ma'ruzalar, taqdimot slaydlari;
- Klaster, vaziyatli masalalar, test, bliss savollar;
- kuzatish, qiyoslash, munozara.

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. Rajamuradov Z.T., Bozorov B.M. va boshqalar Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi. Toshkent, "Tafakkur bo'stoni"-2013.-400b.
2. K .Sodiqov, S .H .A ripova, G .A .Shahm urova, «Y osh fiziologiyasi va gigiyena». «Yangi asr avlodi», 2009-yil.
3. Maxmudov E., G. Kim. Vozrastnaya fiziologiya i osnovы gigiyenы Tashkent,2007.
4. Maxmudov E.,Allamurodov Sh. Vozrastnaya fiziologiya. Tashkent, 2006.


**Qo'shimcha adabiyotlar:**


1. Sodiqov Q.S. "O'quvchilar fiziologiyasi va gigiyenasi". Toshkent. "O'qituvchi". 1992 y.





2. Xripkova A.G., Antropova M.V., Farber D.A. Vozrastnaya fiziologii. - M.: Prosveщyeniye, 1990. - 320 s.
3. Klemesheva L.S., Almatov K.T., Matchanov A.T. Vozrastnaya fiziologii. – T. 2002.
4. Francis M. Walters, A.M. Physiology and hygiene. D.C. Heath and Co. – Publishers. 2005
5. Davies D. Child development A Practitioner's Guide// The Guilfordpress. NewYork. –2010.- 494 p.


**Axborot manbalari (saytlar):**

1. http://arsob.narod.ru/PHA.html
2. http://bakumedinfo.com/index.
3. http://bio.olymp.mioo.ru/course/view.php?id=13
4. http://www.bio.bsu.by/physioha/kursy.html
5. www.ziyonet

**Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot**

| | |
|---|---|
| **Mualliflari:** | M.S.Kuziyev – SamDU, "Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyo" kafedrasi mudiri, dotsent (tel:(94)2874326<br>Z.T. Rajamurodov – SamDU, "Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyo" kafedrasi professori, biologiya fanlari doktori. |
| **E-mail:** | mirzohid_kuziyev@mail.ru |
| **Tashkilot:** | Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti |
| **Taqrizchilar:** | F.A. Ro'ziyev – SamDU Biokimyo instituti Genetika va biotexnologiya kafedrasi mudiri, dotsent<br>D.D. Aliyev – SamTI, "Genetika va tibbiy biologiya" kafedrasi mudiri, DSc. |

Mazkur sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2023-yil 30-avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

*Mazkur* sillabus *Biokimyo instituti kengashining 2023 yil __ ____dagi 1-sonli yig'ilishida ko'rib chiqilgan va tasdiqlangan.*

Mazkur sillabus "Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyo" kafedrasining 2023-yil 28-iyundagi 16-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

**SamDU o`quv ishlari bo`yicha prorektor** **A.S. Soleyev**

**2-O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i:** **M.R.Boboxonov**

**Biokimyo instituti direktori:** **S.X. O'roqov**

**Kafedra mudiri:** **M.S.Kuziyev**

**Tuzuvchilar:** **M.S.Kuziyev**

Самарқанд Давлат университети, **60530100 –Кимё** (турлар бўйича) таълим йўналиши талабалари учун мўлжалланган "Ёш физиологияси ва гигиенаси" фанининг фан дастурига

**ТАҚРИЗ**

Сўнги пайтларда табиий фанларни ривожлантириш ва малакали билимга эга бўлган мутахассисларни тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Чунки, табиий фанлар халқ хўжалиги саноатидаги ўрни ва аҳамияти жуда муҳим ҳисобланади, организмдаги нормал физиологик жараёнларни таъминлаш орқали барча тирик организмларнинг организми ҳолати, ҳайвонларнинг маҳсулдорлигини яхшилаш мумкин.

Ушбу дастур тизим, аъзо, тўқима, ҳужайра ва уларнинг органоидларини тузилиши ва уларда кечаётган физиологик-биокимёвий жараёнларни турли физиологик ҳолатларда қандай ўзгаришларга учрашини ўргатади. Бу курсни ўқитишда, биринчи навбатда, табиий шароитларда ҳайвонот дунёси ривожланишининг турли даражаларига хос бўлган умумий функционал қонуниятларга, ҳамда алоҳида физиологик функцияларга ва улар нималар билан боғлиқлигига, организмнинг барча тизимларини умумий фаолиятида уларнинг тутган ўрни қандай эканлигини тушуниш билан бирга, алоҳида функцияларни, турли хил турдаги ҳайвонларда, уларнинг яшаш тарзи ва муҳити ҳамда бошқа омилларга боғлиқ равишда шаклланиши қай тарзда амалга ошишини ҳам ўргатади. Бу курсни ўқитишдан мақсад инсон ва ҳайвон организмнинг хаёт кечириш фаолияти, организмнинг бир бутунлиги, унинг ташқи муҳит билан узвий боғлиқлиги, организм, аъзо-тизимлари физиологик фаолияти ва уларнинг бошқарилишида асаб ва гуморал тизимлар роли, бошқарилиш механизмлари, ташқи муҳитга мослашиш механизмлари ҳақидаги билимни амалда қўллашга эришилади деб ўйлайман.

Ёш физиологияси ва гигиенаси 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 адабиётлардан фойдаланишлари керак.

Фан дастурида талабаларнинг ҳар бир бобни ўзлаштиришлари зарурий мавзулар ҳамда фанни ўқитишда қўлланиладиган асосий услублар батафсил ёритилган. Ўз навбатида, дастурда талабалар "Ёш физиологияси ва гигиенаси" фанидан мустақил ишларни бажаришлари учун ҳам дастурга киритилган мавзулардан фойдаланиш имкониятлари мавжуд. Умуман олганда ушбу фан дастури ДТС талабларига тўлиқ жавоб беради.

СамДУ "Генетика ва биотехнология" кафедраси мудири в.б. — PhD. Рўзиев Ф.А.



Самарқанд Давлат университети, 60530100 –Кимё *(турлар бўйича)* йўналиши талабалари учун мўлжалланган "Ёш физиологияси ва гигиенаси" фанининг фан дастурига

**ТАҚРИЗ**

Бугунги кунда биология фанларига қизиқиш ортиб бормоқда. Тирик организмда кечадиган жараёнларни ёшга боғлиқ ҳолда ўзгаришини ўрганиш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Шу боисдан "Ёш физиологияси ва гигиенаси" фанини биология йўналишлари бўйича таълим олаётган барча талабаларга ўқитилиши муҳим аҳамият касб этади. Фанни ўқитиш жараёнида маъруза билан бир қаторда лаборатория дарслари ҳам чуқур ўтилиши талабаларни лабораторияда ишлашга ўргатиш ва унинг сифатини, назорат қилиш катта аҳамиятга эга. Бу йўналишда 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 адабиётлардан фойдаланишлари керак.

Асосий қисмда (маъруза) фанни мавзулари мантиқий кетма-кетликда келтирилган. Ҳар бир мавзунинг моҳияти асосий тушунчалар ва тезислар орқали очиб берилади. Бунда мавзу бўйича талабаларга ДТС асосида етказилиши зарур бўлган билим ва кўникмалар тўла қамраб олинган. Асосий қисм сифатига қўйиладиган талаб мавзуларнинг долзарблиги, уларнинг иш берувчилар талаблари ва ишлаб чиқариш эҳтиёжларига мослиги, мамлакатимизда бўлаётган ижтимоий-сиёсий ва демократик ўзгаришлар, иқтисодиётни эркинлаштириш, иқтисодий-ҳуқуқий ва бошқа соҳалардаги ислоҳатларнинг устувор масалаларини қамраб олиши ҳамда фан ва технологияларнинг сўнги ютуқлари эътиборга олинган.

"Ёш физиологияси ва гигиенаси" фанидан талабалар лабораторияда ишлаш учун махсус лаборатория ишланмалари ҳамда замонавий асбоб-ускуналар билан ишлаш қоидалари ва кўрсатмалари йўқлигини ҳамда ўқув жараёни учун жуда кераклигини эътиборга олганда, фан дастурига киритилган лаборатория мавзулари муҳим аҳамиятга эга.

Фан дастурида талабаларнинг ҳар бир бобни ўзлаштиришлари зарурий мавзулар ҳамда фанни ўқитишда қўлланиладиган асосий услублар батафсил ёритилган. Ўз навбатида, дастурда талабалар ва магистрантлар "Ёш физиологияси ва гигиенаси" фанидан мустақил ишларни бажаришлари учун ҳам дастурга киритилган мавзулардан фойдаланиш имкониятлари мавжуд. Умуман олганда ушбу фан дастури ДТС талабларига тўлиқ жавоб беради.

**Самарқанд тиббиёт институти "Генетика ва тиббий биология" кафедраси ўқитувчиси, б.ф.н.** — **Алиев Д.Д.**