

BOSH ILMIY-METODIK MARKAZ

SAMDU HUZURIDAGI PEDAGOG
KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA
ULARNING MALAKASINI OSHIRISH
MINTAQAVIY MARKAZI

“BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ILG'OR XORIJIY TAJRIBALAR” MODULINING

O'QUV-USLUBIY MAJMUASI



Samarqand-2023

Mazkur o‘quv-uslubiy majmua Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2020 yil dekabrda 648-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv reja va dastur asosida tayyorlandi hamda SamDU Ilmiy kengashining 2020 yil «28» dekabrda 4-sonli qarori bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchi: H.Haydarov– SamDU botanika kafedrasini mudiri, b.f.d., professor

Taqrizchi: Z.Izzatullaev– SamDU ekologiya kafedrasini professori, b.f.d.

MUNDARIJA

I. ISHCHI DASTUR	4
II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI	12
III. NAZARIY MATERIALLAR.....	17
IV. AMALIY MASHRULOTLAR MATERIALLARI	79
V. KEYSLAR BANKI	118
VI. GLOSSARIY	119
VIII. ADABIYOTLAR RO‘YHATI.....	126

I. ISHCHI DASTUR

Kirish

Dastur oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarning kasbiy tayyorgarligi darajasini rivojlantirish, ularning ilg'or pedagogik tajribalarni o'rganishlari hamda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malaka va ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur mazmunida oliy ta'limning dolzarb masalalarini o'rganish, global Internet tarmog'idan foydalangan holda o'quv jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etish, pedagogning shaxsiy va kasbiy axborot maydonini loyihalash, pedagogik mahoratni oshirish, Oliy ta'lim tizimida biologiyaning o'rni. Biologiya fani bo'yicha universitetlarning reytingi. Rivojlangan xorijiy mamlakatlar, jumladan Evropa davlatlari (Germaniya, Buyuk Britaniya), Osiyo (Yaponiya, Janubiy Koreya) mamlakatlari va Amerika Qo'shma SHtatlari kabi davlatlarda o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot jarayonlarni tashkil etilish usularidan foydalanishni o'rgatish asosiy vazifalar etib belgilangan.

SHu bilan birga oliy ta'lim muassasalari professor – o'qituvchilarning muntazam kasbiy o'sishda interaktiv metodlar, pedagoglarning tahliliy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga yo'naltirilgan innovatsion metodikalar, masofadan o'qitishni, mustaqil ta'lim olishni kengaytirishni nazarda tutuvchi texnika va texnologiyalardan foydalangan holda mashg'ulotlar olib borish malaka va ko'nikmalarni rivojlantirish nazarda tutiladi.

Dastur doirasida berilayotgan mavzular tinglovchilar pedagog kadrlarga qo'yiladigan davlat talablarini, zamonaviy innovatsion ta'lim texnologiyalari va ularning turlarini bilishlari, talaba shaxsi va uning xususiyatini hisobga olgan holda ta'limda individuallik va differensial yondoshuvga erishuvlari va ta'lim jarayonlarida muammoli ta'lim, hamkorlik texnologiyasi va interfaol usullarini amalda qo'llay olishlari, axborot texnologiyalaridan ta'lim – tarbiya jarayonida samarali foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishlarini ta'minlashga qaratilgan.

“Biologiya fanini o'qitishda ilg'or xorijiy tajribalar” modulining maqsadi: pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malaka oshirish kurs tinglovchilarini o'quv jarayonini tashkil etish va uning sifatini ta'minlash borasidagi ilg'or xorijiy tajribalar, zamonaviy yondashuvlar, zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar sohasidagi ilg'or xorijiy tajribalar: modulli-kredit tizimi, **case study (keys stadi)**,

masofali o‘qitish, mahorat darslari, vebinar, evristik metodlarni o‘zlashtirish, joriy etish, ta’lim amaliyotida qo‘llash va yaratish ko‘nikma va malakalarini tarkib toptirish.

“Biologiya fanini o‘qitishda ilg‘or xorijiy tajribalar” modulining vazifalari:

- o‘quv jarayonini tashkil etish va uning sifatini ta’minlash borasidagi ilg‘or xorijiy tajribalarni o‘ziga xosliklari va qo‘llanilish sohaslarini aniqlashtirish;
- tinglovchilarda modulli-kredit tizimi, **case study (keys stadi)**lardan samarali foydalanish ko‘nikma va malakalarini rivojlantirish;
- tinglovchilarda zamonaviy ta’lim va innovasion texnologiyalar sohasidagi ilg‘or xorijiy ta’lim texnologiyalarini loyihalash va rejalashtirishga doir layoqatlarini rivojlantirish
- tinglovchilarda tabiiy fanlarning rivojlanishiga so‘nggi o‘n yilda rivojlangan xorijiy mamlakatlarda hamda respublikamizda hissa qo‘shgan sohaning etuk olimlari va ular tomonidan yaratilgan ilmiy nazariyalar haqida keng tasavvur hosil qilish;
- tabiiy fanlar sohasidagi eng zamonaviy ilmiy maktablar, kashfiyotlar natijasi, soha bo‘yicha nashr etilgan so‘nggi o‘quv va ilmiy adabiyotlar haqida ma’lumotlar taqdim etish;
- tabiiy fanlarning joriy holati va istiqboldagi vazifalari to‘g‘risida bilimlarini yanada boyitish;
- biologiya fanlarini o‘qitish jarayonida ilg‘or xorijiy tajribalardan foydalanish amaliyoti borasida ko‘nikma va malakalarni hosil qilish;

Modul bo‘yicha tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakasi va kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar

“Tabiiyfanlarni o‘qitishda ilg‘or xorijiy tajribalar” kursini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

Tinglovchi:

- o‘quv jarayonini tashkil etish va uning sifatini ta’minlash borasidagi ilg‘or xorijiy tajribalar;
- zamonaviy yondashuvlar, zamonaviy ta’lim va innovasion texnologiyalar sohasidagi ilg‘or xorijiy tajribalar: modulli-kredit tizimi, **case study (keys stadi), masofali o‘qitish, mahorat darslari, vebinar, evristik metodlarni;**
- zamonaviy ta’lim va innovasion texnologiyalar sohasidagi ilg‘or xorijiy ta’lim texnologiyalarini qo‘llashning pedagogik-psixologik va metodik shart-sharoitlari **bilimlariga ega bo‘lishi;**

Tinglovchi:

- modul bloklarini tayyorlash;
- axborotli modul mazmunini tanlash;
- Keys dasturiy xaritasini tuzish;
- Keys-texnologiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish;
- Keys-texnologiyasini loyihalashtirish va rejalashtirish;
- Modulli va Keys-stadi ta'lim texnologiyalariga asoslangan o'quv mashg'ulotlarini loyihalash va rejalashtirish;
- Modulli va Keys-stadi ta'lim texnologiyalariga asoslangan o'quv-tarbiya jarayonini tashkil etish va boshqarish;
- ta'lim oluvchilarning birgalikdagi hamkorlikdagi faoliyatini tashkil etish;
- interfaol ta'lim texnologiyalarini oliy ta'lim amaliyotiga samarali tatbiq etish **ko'nikmalarini egallashi;**

Tinglovchi:

- zamonaviy va innovatsion ta'lim texnologiyalari asosida o'quv jarayonini "jonli", ijodiy tashkil etish;
- innovatsion faoliyatni tashkil etish;
- innovatsion tafakkur yuritish orqali ta'lim jarayonida ijodiy muhitni yaratish;
- innovatsion ta'lim texnologiyalarining oqilona tanlab olish;
- mutaxassislik bilan bog'liqlikda innovatsion ta'lim texnologiyalarini real amaliyot bilan uyg'unlashtirishga erishish;
- zamonaviy va innovatsion ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va ommalashtirish **malakalarini egallashi;**

Tinglovchi:

- innovator, tyutor, moderator va fasililatorlik faoliyatini samarali amalga oshirish;
- zamonaviy va innovatsion ta'lim muhitini boshqarish;
- zamonaviy va innovatsion ta'lim texnologiyalariga asoslangan o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish;
- talabalarning izlanishli-ijodiy faoliyatga jalb etish **kompetensiyalarni egallashi lozim.**

Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

"Biologiya fanini o'qitishda ilg'or xorijiy tajribalar" modulini o'qitish jarayonida quyidagi innovatsion ta'lim shakllari va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida interfaol ma'ruzalarni tashkil etish;

- virtual amaliy mashg'ulotlar jarayonida keys, loyiha va assisment texnologiyalarini qo'llash nazarda tutiladi.

Modulning o'quv rejadagi boshqa modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi

“**Biologiya fanini o'qitishda ilg'or xorijiy tajribalar**” moduli bo'yicha mashg'ulotlar o'quv rejasidagi “Ilg'or ta'lim texnologiyalari va pedagogik mahorat” o'quv modulining “Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari” va “Zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalar” submodullari hamda “Ta'lim jarayonlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash” o'quv moduli bilan uzviy aloqadorlikda olib boriladi.

Modulning oliy ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilar zamonaviy va innovatsion horijiy ta'lim texnologiyalarini o'zlashtirish, joriy etish va amaliyotda qo'llashga doir proektiv, kreativ va texnologik kasbiy kompetentlikka ega bo'ladilar.

Modul bo'yicha soatlar taqsimoti

№	<i>Biologiya fanini o'qitishda ilg'or xorijiy tajribalar</i>	Tinglovchining o'quv yuklamasi, soat			
		Hammasi	Auditoriya o'quv yuklamasi		
			Jami	Jumladan	
				Nazariy	Amaliy mash.
1.	Xorijiy universitetlarda biologiya fanining o'qitilish tizimi. Oliy ta'lim tizimida biologiyani o'qitish. Biologiya fani bo'yicha universitetlarning reytingi.	4	4	2	2
2.	Rivojlangan xorijiy mamlakatlar, jumladan Evropa davlatlari (Germaniya, Buyuk Britaniya), Osiyo (Yaponiya, Janubiy Koreya) mamlakatlari va Amerika Qo'shma SHtatlari kabi davlatlarda o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-adqiqot jarayonlarni tashkil etilishi.	6	6	2	4
3	Evropa va AQSH oliy ta'limida modul tizimi. Biologiyani o'qitishda modul-kredit tizimi.	4	4	2	2
4	Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha dunyo bozori va xorijiy tajribalar. Bugungi kunda xorijiy mamlakatlar va respublikamizda ilmiy maktablar kashfiyotlarning natijasi.	4	4	2	2
5	O'zbekistonda biologiya oliy ta'limida Bolon jarayonining joriy etilishi. Biologiya sohasida nashr etilgan so'nggi o'quv va ilmiy adabiyotlar tahlili.	2	2		2
JAMI:		16	16	8	12

MA'RUZA MASHG'ULOTLARI MAVZULARI

1- mavzu: Xorijiy universitetlarda biologiya fanining o'qitilish tizimi. Oliy ta'lim tizimida biologiyaning o'rni. Biologiya fani bo'yicha universitetlarning reytingi.

Rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimining uziga xosliklari. Zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar sohasidagi ilg'or xorijiy tajribalar: blended learning (aralash ukitish), maxorat darslari, vebinar, evristik metodlar va boshk. Zamonaviy ta'limda tyutor, supervizor, fasilitator, edvayzer va moderatorlik faoliyati. Xorij ta'lim tajribasida differensial ta'lim, integrativ va masofaviy ta'lim masalalari. Xozirgi kunda dunyo miqyosida axoli sonining ortib borishi oziq-ovqatga bo'lgan talabni kuchayishiga olib kelmoqda, shu sababli ta'lim muassasalarida biologiya fanlariga e'tibor yanada kuchayib bormoqda. Oliy ta'lim tizimida universitetlarning reytingini aniqlash indikatorlari bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar.

2-mavzu: Rivojlangan xorijiy mamlakatlar, jumladan Germaniya, Buyuk Britaniya, Yaponiya, Janubiy Koreya kabi davlatlarda o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-adqiqot jarayonlarni tashkil etilishi.

Xorijiy mamlakatlar ta'lim tizimida zamonaviy yondashuvlar: Bolonya deklaratsiyasi va Evropa yagona ta'lim muhiti. Modulli ta'lim maksadi va vazifalari, mazmuni, mohiyati. Modulli ta'lim tamoyillari. Modul bloklari. Modulli-kredit tizimi mohiyati. ECTS kreditlari. ESTSning asosiy tamoyillari. ESTSning xususiyatlari. Kreditlarni taksimlash va ECTS o'kuv rejalariga utish metodikasi.

3-mavzu: Evropa va AQSH oliy ta'limida modul tizimi. Biologiyani o'qitishda modul-kredit tizimi.

Evropa va AQSH ta'lim tizimi. Davlatlar ta'lim tizimining kiyosiy tahlili. Iqtidorli yoshlar ta'limi. Modulli ta'lim maksadi va vazifalari, mazmuni, mohiyati. Modulli ta'lim tamoyillari. Modul bloklari. Modulli-kredit tizimi mohiyati. ECTS kreditlari.

4-mavzu: Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha dunyo bozori va xorijiy tajribalar. Bugungi kunda xorijiy mamlakatlar va respublikamizda ilmiy maktablar kashfiyotlarning natijasi. .

Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha dunyo bozorida tutayotgan o'rni. Ta'lim xizmatlari bo'yicha xorijiy tajribalardan foidalanish

usullari. Oliy ta'lim tizimini moliyalashtirishning modeli bozor iqtisodiyotiga ta'siri, oliy ta'lim tizimida bozor munosabatlariga qarshi modelni Evropa (Bryussel) va Germaniya (Frankfurt) ta'lim xodimlari ilmiy tadqiqot kasaba markazi tomonidan ishlab chiqilganligiga munosabat.

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-amaliy mashg'ulot: Rivojlangan xorijiy mamlakatlar, jumladan Evropa davlatlari (Germaniya, Buyuk Britaniya), Osiyo (YAponiya, Janubiy Koreya) mamlakatlari va Amerika Qo'shma SHtatlari kabi davlatlarda o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-adqiqot jarayonlarni tashkil etilishi.

Germaniya va Buyuk Britaniya talim tizimi

Mamlakatimizda oliy ta'lim tizimida biologiya faniga etibor va o'qitish tizimlari. Biologiya fanini o'qitish jarayonida qo'llanilayotgan metodlar. Mamlakatimizda tabiiy fanlarga bo'lgan e'tibor.

Germaniya talim tizimini afzalliklari. Buyuk Britaniya talim tizimi yutuqlari va kamchiliklari. Germaniya va Buyuk Britaniya talim tizimida ta'lim jarayonini tashkillanishi va mamlakatimiz ta'lim muassasalariga joriy qilish tizimi.

3-amaliy mashg'ulot: Rivojlangan xorijiy mamlakatlar, jumladan Evropa davlatlari (Germaniya, Buyuk Britaniya), Osiyo (YAponiya, Janubiy Koreya) mamlakatlari va Amerika Qo'shma SHtatlari kabi davlatlarda o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-adqiqot jarayonlarni tashkil etilishi

YAponiya, Janubiy Koreyat talim tizimi.

YAponiya talim tizimini afzalliklari. Janubiy Koreya talim tizimi yutuqlari va kamchiliklari. YAponiya va Janubiy Koreyat talim tizimida ta'lim jarayonini tashkillanishi va mamlakatimiz ta'lim muassasalariga joriy qilish tizimi.

4-amaliy mashg'ulot: Evropa va AQSH oliy ta'limida modul tizimi. Biologiyani o'qitishda modul-kredit tizimi

Kreditlarni xisoblash va ularni uquv faoliyatlari turlari, bloklar va aloxida fanlar buyicha tadsimlashda utish koeffitsientini anidlash. Jaxon

oliy ta'lim tizimida kredit tizimi turlari. Kredit tizimi ta'lim natijalarini kursatuvchi ulchov birligi.

5-amaliy mashg'ulot: Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha dunyo bozori va xorijiy tajribalar. Bugungi kunda xorijiy mamlakatlar va respublikamizda ilmiy maktablar kashfiyotlarning natijasi.

Xorijiy mamlakatlarda tashkillangan ilmiy maktablar va ta'lim tizimi. Respublikamizda tashkillangan ilmiy maktablar ta'lim tizimi va natijadorligi

6-amaliy mashg'ulot: O'zbekistonda biologiya oliy ta'limida Bolon jarayonining joriy etilishi. Biologiya sohasida nashr etilgan so'nggi o'quv va ilmiy adabiyotlar tahlili.

Tabiiy fanlar tizimida Bolon jarayonining joriy etilishi. Bolon jarayonining ta'lim tizimiga ta'siri. So'ngi o'quvyillarda nashr etilayotgan o'quv va ilmiy adabiyotlarni taxlil qilish usullari va yaratilayotgan adabiyotlarni ta'limdagi o'rni.

O'QITISH SHAKLLARI

Mazkur modul bo'yicha quyidagi o'qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, motivatsiyani rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko'rilayotgan loyiha echimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini rivojlantirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar echimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar echimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

II.

MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA’LIM METODLARI

Hozirgi vaqtda ta’lim jarayonida o‘qitishning zamonaviy metodlari keng qo‘llanilmoqda. O‘qitishning zamonaviy metodlarini qo‘llash o‘qitish jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga olib keladi. Ta’lim metodlarini tanlashda har bir darsning didaktik vazifasidan kelib chiqib tanlash maqsadga muvofiq sanaladi.

Bu metodlarni interfaol yoki interaktiv metodlar deb ham atashadi. **Interfaol metodlar** deganda ta’lim oluvchilarni faollashtiruvchi va mustaqil fikrlashga undovchi, ta’lim jarayonining markazida ta’lim oluvchi bo‘lgan metodlar tushuniladi. Bu metodlar qo‘llanilganda ta’lim beruvchi ta’lim oluvchini faol ishtirok etishga chorlaydi. Ta’lim oluvchi butun jarayon davomida ishtirok etadi. Ta’lim oluvchi markazda bo‘lgan yondoshuvning foydali jihatlari quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

- ta’lim samarasi yuqoriroq bo‘lgan o‘qish-o‘rganish;
- ta’lim oluvchining yuqori darajada rag‘batlantirilishi;
- ilgari orttirilgan bilimning ham e’tiborga olinishi;
- o‘qish shiddatini ta’lim oluvchining ehtiyojiga muvofiqlashtirilishi;
- ta’lim oluvchining tashabbuskorligi va mas’uliyatining qo‘llab-quvvatlanishi;
- amalda bajarish orqali o‘rganilishi;
- ikki taraflama fikr-mulohazalarga sharoit yaratilishi.

«Keys-stadi» metodi.

«**Keys-stadi**» - inglizcha so‘z bo‘lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – o‘rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o‘rganish, tahlil qilish asosida o‘qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys harakatlari o‘z ichiga quyidagilarni qamrab

oladi: Kim? (Who?), Qachon? (When?), Qaerda? (Where?), Nima uchun? (Why?), Qanday?/Qanaqa? (How?), Nima? (What).

“Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot ta’minoti bilan tanishtirish	<ul style="list-style-type: none"> ✓ yakka tartibdagi audio-vizual ish; ✓ keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda); ✓ axborotni umumlashtirish; ✓ axborot tahlili; ✓ muammolarni aniqlash
2-bosqich: Keysni aniqlashtirish va o’quv topshirig’ini belgilash	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muammolarni dolzarblik ierarxiyasini aniqlash; ✓ asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali o’quv topshirig’ining echimini izlash, hal etish yo’llarini ishlab chiqish	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muqobil echim yo’llarini ishlab chiqish; ✓ har bir echimning imkoniyatlari va to’siqlarni tahlil qilish; ✓ muqobil echimlarni tanlash
4-bosqich: Keys echimini shakllantirish va asoslash, taqdimoti.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ yakka va guruhda ishlash; ✓ muqobil variantlarni amalda qo’llash imkoniyatlarini asoslash; ✓ ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; ✓ yakuniy xulosa va vaziyat echimining amaliy aspektlarini yoritish

Keys. Genomika bo’yicha darsliklar va o’quv qo’llanmalarning muallifi tajribali professorning darslarida fan murrakab bo’lganligi tufaylimi, professor talabchan bo’lganligi tufaylimi talabalarning o’zlashtirilishi yuqori emas edi. Unga fanni yangi pedagogik texnologiyalarni dars jarayoniga kiritishni tavsiya etishdi.

- Talabalar o’zlashtirishni oshirish uchun nima qilmog’i kerak?
- Siz professor o’rnida bo’lganingizda nima qilar edingiz?
- Ma’muriyatni o’rnida bo’lganingizda nima kilgan bo’lar edingiz?

➤ Talaba o‘rnida bo‘lganingizda o‘zlashtirishni oshirish uchun nima qilgan bo‘lar edingiz?

“Assesment” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod ta’lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi va amaliy ko‘nikmalarini tekshirishga yo‘naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta’lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo‘nalishlar (test, amaliy ko‘nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo‘yicha tashhis qilinadi va baholanadi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment” lardan ma’ruza mashg‘ulotlarida tinglovchilarning mavjud bilim darajasini o‘rganishda, yangi ma’lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg‘ulotlarda esa mavzu yoki ma’lumotlarni o‘zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o‘z-o‘zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. SHuningdek, o‘qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o‘quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo‘shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

Namuna. Har bir katakdagi to‘g‘ri javob 5 ball yoki 1-5 balgacha baholanishi mumkin.



тест

... нисбатан мустақил, мантиқий яқунга эга бўлган, ўқув-методик таъминотдан, назарий ва амалий қисмлардан, топшириқ ва жорий ҳамда яқуний назорат каби қисмлардан иборат таълим дастурнинг бўлагидир. Нима ҳақида гап кетмоқда?



- A. кредит
- B. ўқув модули
- C. ўқув курси

Тушунча таҳлили

- Ўқув модули бу...



Қиёсий таҳлил

Анатомия, физиология ва биокимё дарсларида Ички секреция безлари ҳақида маълумот берилмоқда.

Ўқув дастурларда мавзу мазмунининг фарқи нимада бўлади?



Амалий ко‘никма

- «Hujayra» mavzusi bo‘yicha ma’ruza darsning texnologik xaritasini tuzing

FSMU texnologiyasi

Texnologiyaning harakteristikasi. Ushbu texnologiya munozarali masalalarni xal etishda, bahs-munozaralar o'tkazishda yoki o'quv-seminari yakunida (talaba (yoki o'quvchi)larning o'quv mashg'ulotlari hamda o'tilgan mavzu va bo'limlardagi ba'zi mavzular, muammolarga nisbatan fikrlarini bilish maqsadida) yoki o'quv rejasi asosida biror-bir bo'lim o'rganilgach qo'llanilishi mumkin. CHunki bu texnologiya talaba (yoki o'quvchi)larni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda baqslashishga, shu bilan qatorda o'quvchi-talabalar tomonidan o'quv jarayonida egallangan bilimlarini tahlil etishga va egallaganlik darajasini aniqlashga, baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Texnologiyaning maqsadi. Ushbu texnologiya talaba (yoki o'quvchi)larni tarqatilgan oddiy qog'ozga o'z fikrlarni aniq va qisqa xolatda ifoda etib, tasdiqlovchi dalillar yoki inkor etuvchi fikrlarni bayon etishga yordam beradi.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi:

- o'qituvchi har bir talaba (yoki o'quvchi)ga **FSMU** texnologiyasining to'rt bosqichi yozilgan qog'oz varaqlarini tarkatadi va yakka tartibda ularni to'ldirishni iltimos qiladi. Bu erda:

- F — fikringizni bayon eting;
- S — fikringiz bayoniga sabab ko'rsating;
- M — ko'rsatgan sababingizni asoslovchi dalil keltiring;
- U — fikringizni umumlashtiring.

- o'qituvchi talaba (yoki o'quvchi)lar bilan bahs mavzusi (yoki muammo)ni belgilab oladi;

- yakka tartibdagi ish tugagach, talaba (yoki o'quvchi)lar kichik guruhlariga ajratiladi va kichik guruhlariga FSMU texnologiyasining to'rt bosqichi yozilgan katta formatdagi kog'ozlarni tarqatadi;

- kichik guruhlariga har birlari yozgan qog'ozlardagi fikr va dalillarni katta formatda umumlashtirgan holda to'rt bosqich bo'yicha yozishlarini taklif etiladi;

- o'qituvchi kichik guruhlarining yozgan fikrlarini jamoa o'rtasida ximoya qilishlarini so'raydi;

- mashg'ulot o'qituvchi tomonidan muammo bo'yicha bildirilgan fikrlarni umumlashtirish bilan yakunlanadi.

III. NAZARIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI

1 –Mavzu.Xorijiy universitetlarda biologiya fanining o‘qitilish tizimi. Oliy ta’lim tizimida biologiyaning o‘rni. Biologiya fani bo‘yicha universitetlarning reytingi.

REJA:

- 1.1. Biologiya fanlarining oliy ta’limdagi o‘rni
- 1.2. Biologiya bo‘yicha jahon oliygohlarining reytingi.
- 1.3.Rivojlangan xorijiy davlatlarda biologiya ta’limi mazmunining o‘ziga xos jihatlari.

*Tayanch iboralar:*biologiyafani, biologiya ta’limi, oliy ta’lim, biologiya o‘qitilishining reytingi, blended learning (aralashuditish), maxorat darslari, vebinar dars, evristik metodlar, tyutor, supervizor, fasilitator, edvayzer, moderatorlik faoliyati, trimestr, “xanlar”, dzyuku maktablari, gakuenlar, tanki-daygaku, kenkyu-sey, elementar ta’lim, yo‘nalish maktablari.

1.1. Biologiya fanlarining oliy ta’limdagi urni.

Zaruriyat va ehtiyoj, o‘zgarib turayotgan ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik shart-sharoitlar hamda ta’limning mohiyati va mazmuni o‘rtasida ziddiyatni tekislashda ta’limni beqiyos kattadir. Mamlakatimizda ta’lim, jumladan oliy ta’lim reformalarni, zamon tizimiga va ehtiyojlariga moslashtirish, sifatli kadrlarni tayyorlashga va hayotimizning farovonligini saqlashga yo‘nalgan. Bugungi kunda, BMT ma’lumotlariga ko‘ra, mamlakatimizda ta’limga yo‘naltirilayotgan xarajatlar davlat byudjetining 35 foizidan ortig‘ini tashkil etmoqda.¹

Respublikamizda Jahon banki tomonidan tashkil etilgan tekshiruvlar ko‘rsatdiki, O‘zbekistonda mutaxassislarga nisbatan ehtiyoj jiddiydir. SHu bilan birga faqat elementar malakalarga ega bo‘lgan ishchi kuch me’yordan ortiq. Ish beruvchilarning 73% malaka va ma’lumotning etishmasligini va bu narsa mamlakatimizda iqtisodiyotni yuritishning eng jiddiy to‘siq sifatida ko‘rsatildi. SHuni ham aytib o‘tish kerakki Oliygochlarni tugatgan bitiruvchilarning yarmi o‘z kasbi bo‘yicha faoliyatni olib bormasligi, ish

¹ Karimov I.K. O‘rta asrlar SHarq allomalari va mutafakkirlarining tarixiy merosi, uning zamonaviy sivilizatsiya rivojidadagi roli va ahamiyati” mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi. zamonaviy sivilizatsiya rivojidadagi roli va ahamiyati” mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi 16.05.2014.

beruvchilar, sanoat va qishloq xo‘jalik korxonalari hamda universitetlar o‘rtasida jiddiy funksional aloqalarning sustligi innovatsiyalarni joriy etish, texnologiyalarni moslashtirish uchun to‘sqinlik qilmoqda. O‘zgaruvchan iqtisodiyotga javoban hamda talab va takliflar o‘rtasida nomuvofiqlikni yo‘qotish uchun oliy maktab tizimini zamon talablarga moslashtirish ob‘ektiv reallikka aylanib qoldi².

Biologiya, ya‘ni, hayot va tirik organizmlarni, ularning tuzilishi, funksiyasini, o‘shini, evolyusiyasini, tarqalishini va taksonomiyasini o‘rganuvchi fan. Respublikamizda barcha universitetlarda, tibbiyot, farmakologiya, jismoniy tarbiya va sport, pedagogika va boshqa oliy ta‘lim muassasalarida biologiyaning turli yo‘nalishlari o‘qitiladi.

Biologiya fanining taraqqiyoti na faqat biologiya sohasidagi ilmiy izlanishlarga, balki biologiyaning o‘qitilishiga, ayniqsa oliy ta‘lim olish jarayonida o‘qitilishiga bog‘liq³

Oliy ta‘lim - uzluksiz ta‘limning yuqori malakali mutaxassislar tayyorlovchi mustaqil turi bo‘lib, Oliy ta‘lim muassasalarida amalga oshiriladi. Oliy ta‘lim ikki bosqichdan iborat: bakalavriat va magistratura. Ikkala bosqichida ham Davlat klassifikatori bo‘yicha bakalavrlar uchun biologiya yo‘nalishi, magistrlar uchun esa biologiya va biologiyaning tarkibiga kiruvchi fanlari mavjud. Har qaysi fanning, jumladan biologiya fanining, rivojlanishi nafaqat ilmiy yutuqlarga balki fan o‘qitishning uslubiy tizimga bog‘liq. SHuning uchun faqat biologiyani fan sifatida taraqqiyoti uchun harakat bilan chegaralasa biologiya fani milliy darajada yuksalmaydi, uni o‘qitishni ham mukammallashtirilishi ham biologik fanlarning o‘shiga bevosita ta‘sir qiladi. Ta‘lim rivojlanish darajasi hamda davlatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish o‘rtasidagi korrelyatsiyasi alla qachon isbotlangan. Biologiyaning o‘qitishini modernizatsiyalash, davr talablarga moslashtirish mamlakatimizda davr ehtiyoji bo‘lib qolmoqda. O‘zR klassifikatori bo‘yicha Oliy o‘quv yurtlarida “Biologiya” sohasiga tegishli bir nechta yo‘nalishlar va mutaxassisliklar mavjud.

² Uzbekistan. Modernizatsiya sistemi vysshego obrazovaniya

//<http://www.worldbank.org/content/dam/>











Worldbank/document/eca/central-asia/Uzbekistan-Higher-Education-Report-2014-ru.pdf

³ Reiss M J Journal of Biological Education: A Personal Reflection on its First 50 Years Journal of Biological Education, 2016 Vol. 50, No. 1, 3–6,

1.2. Biologiya bo'yicha jahon oliygothlarining reytingi.

Biologiyaning o'qitilishi universitet, tibbiyot, qishloq xo'jalik, pedagogika va boshqa oliygothlarida olib boriladi. Jahon miqyosida biologiya o'qitishning reytingi va davlatning iqtisodiy rivojlanishi o'rtasida korrelyatsiyasi mavjud. Buni biologiya bo'yicha turli davlat universitetlarning reytingi tasdiqlaydi.

Dunyo bo'yicha biologiya yo'nalishidagi reytingi eng yuqori bo'lgan universitetlar

Рейтинг	Муассаса	Мамлакат	Умумий баҳоси
1.	Гарвард университети		100
2.	Стэнфорд университети		83.5
3.	Калифорния технологик институти		76.3
4.	Калифорния университети)Беркли)		74.0
5.	Кембридж университети		73.4
6.	Массачусет технологик институти		70.6
7.	Принстон университети		62.5
8.	Йель университети		61.1
9.	Оксфорд университети		59.5
10.	Колумбия университети		59.1

Reytingi yuqori bo'lgan, biologiya yo'nalishi mavjud bo'lgan universitetlarda o'qitiladigan fanlar ko'pchiligi o'xshash, lekin ularda o'ziga xosliklari ham mavjud.

Biologiya bo'yicha oliygothlarning reyting qo'idagicha

	Муассаса	Давлат	Етакчи фанлар
1	Гарвард университети		Генетика, геномика, биоинформатика, биокимё, биофизика, биоинженерия, нанотехнология
2	Токио университети		Етакчи факультети – биотехнологиялар факультети (биомолекуляр, биофункционал изланишлар. ДНК структураси, оксиллар инженерияси ва биоинформатика
3	Лондон университет коллежи		Бакалавриятда кимё, биокимё, генетика ва молекуляр биотехнология. Энг мухим йўналиш – экспериментал биокимёсидир. Магистратурада хужайра бошқаруви, молекуляр клонланиш сингари фанлар ўтилади.
4	Калифорния университети (Сан-Франсиско)		Биокимё ва биофизика бўйича қатор фанлар ўқитилади, университет дастурларда бизнес малакалари.
5	Массачусет технологик институти		Биотиббидёт инженерияси, атроф мухитни химоя қилиш бўйича фанлар, микробиология

Dunyo bo'yicha o'nta eng yaxshi biologiya yo'nalishidagi oligohlaridansakkiztasi Amerika Qo'shma shtatlarida bo'lib, ularda asosiy o'qitiladigan

fanlar: biotexnologiya, genetika, biokimyo, biofizika, molekulyar injeneriyasi. Garvard universiteti dunyo bo'yicha genetika, genomika va bioinformatika hamda biokimyo va biofizika sohasidagi eng nufuzli bo'lib t'an olindi. Garvard universitetidagi dasturlar talabalar uchun nanotexnologiyalar, bioinformatika, bioinjeneriyalar bilan shug'ullanish uchun imkoniyat yaratadi. Biologiya doirasida bir necha fakultet mavjud bo'lib eng yaxshisi molekulyar va hujayra biologiyasi hisoblanadi. Multidissiplinar yondashuv nafaqat olimlarni, balki biotexnologiya sohaslarida menedjerlarni ham.

Garvard universitetdagi biologiya yo'nalishdagi mutaxassislari: Biokimyo / Biofizika; Hujayra biologiyasi; Ekologiya / Evolyusion biologiyasi; Genetika / Genomika / Bioinformatika; Immunologiya / YUqumli kasalliklar; Mikrobiologiya; Molekulyar biologiya; Neyrologiya / Neyrobiologiya

Jahon etuk universitetlarda biologiyani yo'nalishlari va o'qitilishi Oksford universiteti (University of Oxford) (Velikobritaniya).

1. Kembridj universiteti (University of Cambridge) (Velikobritaniya).
2. London imperial kolledji (Imperial College London) (Velikobritaniya).
3. Syurix nomidagi SHveysariya yuqori texnik maktabi (ETH Zürich) (SHveysariya).
4. London universitet kolledji (University College London) (Velikobritaniya).
5. Edinburg universiteti (University of Edinburgh) (Velikobritaniya).
6. Vagingen universitet va ilmiy markazi (Niderlandiya).
7. Lyudviga-Maksimilian nomli Myunxen universiteti (Ludwig Maximilians-Universität München) (Germaniya).
8. London qirol kolleji (King's College London) (Velikobritaniya).
9. Apsala universiteti (Uppsala University) (SHvetsiya).

Биология соҳасида мавқеи юқори бўлган Европа университетлардан 6
Великобританияда, 1 Германияда, 1 Нидерландияда ва 1 таси
Швейцариядадир.

Osiyo mamlakatlarning biologiya yo'nalishdagi universitetlarni reytingi qo'idagicha.

1. Tokio universiteti (University of Tokyo) (YAponiya)
2. Melburn universiteti (University of Melbourne) (Avstraliya).
3. Kvinslend universiteti (The University of Queensland Australia)

(Avstraliya).

Жаҳон олийгоҳларнинг энг таниқли рейтинг агентликлари.

1

• Academic Ranking of World Universities;

2

• Times Higher Education World University Rankings

3

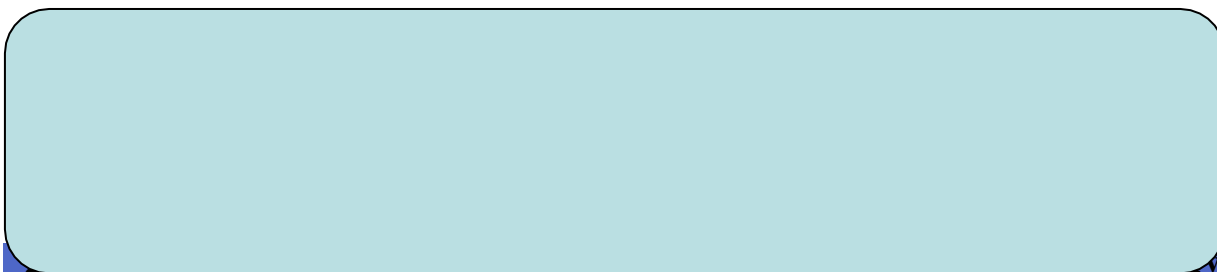
• QS World University Ranking

Academic Ranking of World Universities (ARWU) (ShanghaiRanking Consultancy)

Mazkur reyting tizimi ilmiy asoslangan bo'lib, Osiyo Shanghai Ranking Consultancy agentligi tomonidan olib boriladi. Tekshiruvlarda 1200 dan ortiq oliygoxlar ishtirok etadi, ulardan 500 tasi eng yaxshi dunyo universitetlar qatoriga kiradi. Mazkur reyting asosida 4 asosiy ko'rsatkich yotadi.

Mezon	Ko'rsatkichlari
Ta'limning sifati	<i>Xodimlar o'rtasida Nobel mukofot laureatlari (10%)</i>
O'qituvchilarning sifati	<ul style="list-style-type: none">▪ bitiruvchilar o'rtasida Nobel laureatlari (20%)▪ 21 toifadagi jurnallarda Iqtibos qilingan ishlarning soni (20%)

Ilmiy izlanishlarning natijalari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>NaturevaScience</i> jurnallargi maqolalar (20%) ▪ <i>Web of science</i> ga kirgan maqolalar (20%)
Universitetning razmeri	Institut miqyosida akademik YUtuklar (10%)



2020	2019	University	country
1	1	Harvard University	USA
2	2	Stanford University	USA
3	3	University of Cambridge	UK
4	4	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	USA
5	5	University of California, Berkeley	USA
6	6	Princeton University	USA
7	8	Columbia University	USA
8	9	California Institute of Technology	USA
9	7	University of Oxford	UK
10	10	University of Chicago	USA
11	11	Yale University	USA

ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2020 - Mathematics

Field : Natural Sciences Subject : Mathematics

World Rank	Institution*	Country/Region
1	Paris-Saclay University	
2	Princeton University	
3	Sorbonne University	
4	Stanford University	
5	University of Cambridge	
6	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	
7	University of Oxford	
8	New York University	
9	ETH Zurich	
10	PSL University	
11	University of California, Los Angeles	
12	University of California, Berkeley	
13	University of Bonn	
14	University of Wisconsin - Madison	
15	The University of Texas at Austin	

ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2020 - Physics

Field : Natural Sciences Subject : Physics

World Rank	Institution*	Country/Region
1	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	
2	Stanford University	
3	The University of Tokyo	
4	University of California, Berkeley	
5	California Institute of Technology	
6	University of Chicago	
7	Harvard University	
8	Princeton University	
9	Paris-Saclay University	
10	PSL University	
11	The University of Edinburgh	
12	University of California, Santa Barbara	
13	University of Colorado at Boulder	
14	Sorbonne University	

ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2020 - Ecology

Field : Natural Sciences Subject : Ecology














World Rank	Institution*	Country/Region
1	University of Oxford	
2	University of Montpellier	
3	University of California, Davis	
4	Wageningen University & Research	
5	University of California, Berkeley	
6	University of Minnesota, Twin Cities	
7	University of Exeter	
8	Swedish University of Agricultural Sciences	
9	Imperial College London	
10	ETH Zurich	
11	University of Zurich	
12	PSL University	
13	University of Colorado at Boulder	
14	University of Cambridge	
15	University of British Columbia	

ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2020 - Chemistry

Field : Natural Sciences Subject : Chemistry

World Rank	Institution*	Country/Region
1	University of California, Berkeley	
2	Stanford University	
3	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	
4	Northwestern University	
5	Harvard University	
6	California Institute of Technology	
7	University of Chicago	
8	ETH Zurich	
9	University of Cambridge	
10	Nanyang Technological University	
11	University of Science and Technology of China	
12	Georgia Institute of Technology	
13	The University of Texas at Austin	
14	The University of Tokyo	
15	Tsinghua University	

ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2020 - Biological Sciences

Field : Life Sciences Subject : Biological Sciences		
World Rank	Institution*	Country/Region
1	Harvard University	
2	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	
3	Stanford University	
4	University of Cambridge	
5	Rockefeller University	
6	University of California, San Francisco	
7	Columbia University	
8	University of Washington	
9	University College London	
10	Johns Hopkins University	
11	Yale University	
12	The University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas	
13	University of California, Berkeley	

QS World University Rankings

Britaniya Quacquarelli Symonds (QS) konsalting kompaniyasi usuli bo'yicha xisoblab chiqilgan.

Quacquarelli Symonds 2004 yilda britaniya Times Higher Education bilan birgalikda ishlab chiqarilgan. Har yili 2,5 ming Oliy o'quv yurtlari tekshirib chiqadi.

	Kursatkich	Ulushi
1	Akademik obruning indeksi (so'rov)	40%
2	Ish beruvchilarning baxolash indeksi (so'rov)	10%
3	Professor-o'qituvchilarning talabalarga nisbati	20%
4	To'la stavkali xorijiy o'qituvchilarning umumiy professor-o'qituvchilarga nisbati	5%
5	Umumiy talabalarga nisbatan xorijiy talabalarning nisbati	5%

6	Professor-o‘qituvchilarning ishlarining iqtibos indeksi (Scopus bazasi)	20%
----------	--	------------

QS tarkibiga O‘zbekiston Oliygoxlardan

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti QS reytingida akademik so‘rovnoma, ish beruvchilarning bahosi va ilmiy salohiyati kabi mezonlarda SHarqiy Evropa va Markaziy Osiyo davlatlari universitetlari o‘rtasida ijobiy ko‘rsatkichlarni qayd etib, 301-350 o‘rinlar oralig‘idagi universitetlar qatoridan joy oldi. (2019 yili)

2021-yil uchun dunyoning top 1000 ta universiteti ro‘yxati (<https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>) e‘lon qilindi. Bu universitetlarning 151 tasi AQShda joylashgan, 145 si Xitoyda.

- Rossiya - 28 ta;
- Qozog‘iston - 10 ta;
- Ukraina - 6 ta;
- Gruziya - 1 ta;
- O‘zbekiston - 0 ta.

Rivojlangan xorijiy davlatlarda biologiya ta‘limi mazmunining o‘ziga xos jihatlari O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi “Umumiy o‘rta ta‘lim va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining davlat ta‘lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida” gi 187- sonli qarori bilan kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan Davlat ta‘lim standartlari qabul qilindi. Davlat ta‘lim standartining maqsadi umumiy o‘rta ta‘lim tizimini mamlakatda amalga oshirilayotgan ijtimoiy- iqtisodiy islohotlar, rivojlangan xorijiy mamlakatlarning ilg‘or tajribalari hamda ilm-fan va zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalariga asoslangan holda tashkil etish, ma‘naviy barkamol va intellektual shaxsni tarbiyalashdan iborat.

Davlat ta‘lim standartining vazifalaridan biri davlat ta‘lim standartlari talablarining ta‘lim sifati va kadrlar tayyorlashga qo‘yiladigan xalqaro talablarga muvofiqligini ta‘minlash etib belgilangan. Umumiy o‘rta ta‘lim davlat ta‘lim standartining asosiy prinsiplaridan biri rivojlangan xorijiy mamlakatlarning ta‘lim 28 sohasida me‘yorlarni belgilash tajribasidan milliy xususiyatlarni hisobga olgan holda foydalanishdir. YUqoridagilarni inobatga olgan holda, rivojlangan xorijiy mamlakatlarning ta‘lim tizimini o‘rganish,

ularning ilg'or tajribalarini milliy xususiyatlarni hisobga olgan holda amalda qo'llash dolzarb vazifa sanaladi. Quyida bir qator rivojlangan xorijiy davlatlarning ta'lim tizimi, xususan, biologiya ta'limi mazmuni yoritilgan.

Buyuk Britaniyada 5 yoshdan 16 yoshgacha ta'lim olish majburiy hisoblanadi. Ammo, chet ellik oila farzandlari 7 yoshdan maktabga qabul qilinadi. Ta'lim bosqichlari: maktabgacha ta'lim (3-5 yosh); boshlang'ich ta'lim (5-11 yosh); o'rta ta'lim (11-16 yosh); oliy ta'lim. Ta'lim tizimi 2 tarmoqqa ajratilgan: davlat byudjeti hisobidan bepul ta'lim (state school), unda bolalarning 93% i o'qiydi hamda xususiy, pullik ta'lim (private school)da bolalarning 7% i o'qiydi. 7-11 yoshli bolalar boshlang'ich maktab (junior school yoki preparatory school) da o'qishadi. Maktabda matematika, ingliz tili, geografiya, tarix, musiqa va san'at o'qitiladi.

Asosiy o'qitilayotgan fanlardan Common Entrance Examination (CEE) – umumiy kirish imtihonini test sinovlari ko'rinishida va IQ topshiriladi. 11 yoshdan 16 yoshgacha davlat yoki xususiy maktablarda o'qitish o'quvchilarning *GCSE (General Certificate of Secondary Education)* – o'rta ma'lumot haqidagi shahodatnoma yoki *GNVQ (General National Vocational Qualification)* — kasbiy malaka haqidagi milliy guvohnomani olishga qaratilgan. 14 yoshdan 16 yoshgacha o'quvchilar, odatda, 7-9 ta fandan imtihon topshirishga va o'rta ma'lumot haqidagi sertifikat GCSE ni olishga tayyorlanishadi. Britaniya maktablarining asosiy vazifalaridan biri ijodiy, o'ziga ishongan, mustaqil insonni tarbiyalashdir. O'quvchilar ta'limning maxsus 29 umumiy siklini o'tib bo'lgach, imtihon (Common Entrance Examination) topshirishadi. Imtihondan muvaffaqiyatli o'tish yuqori maktabga o'tishning majburiy sharti sanaladi. Majburiy ta'limdan so'ng 16 yoshli o'smirlar ish boshlashlari yoki universitetga o'qishga kirish uchun o'qishni davom ettirishlari mumkin. Maktabda biologik ta'limning maqsadi o'quvchilar biologiya fanidan egallagan bilim, malakalarini maktab ta'limining oxirgi bosqichida namoyish eta olishidir.

Barcha fanlardan o'quv maqsadlari ortib boruvchi qiyinlik darajasi bilan ifodalanadi. Buyuk Britaniya biologik ta'lim tizimida o'qitish natijasining muhim jihatlardan biri fanni o'zlashtirganlik darajasi sanaladi.

Bu o'quvchilarning fanni nafaqat o'qish jarayonida, balki biologiya kursini tugatganlaridan so'ng ham ilmiy tadqiqotlarni o'tkazishda tadqiqot metodlarini to'g'ri tanlash muhimligini angelaydilar.

O'quvchilar maktab davrida o'z o'quv tadqiqotlarining kuzatish natijalari yuzasidan hisobot tayyorlaydilar, maktab biologiya kursidan o'rin olgan biologik hodisalarning dalillariga tanqidiy fikr

bildiradilar, mazkur dalillarga qo'shimcha dalillarni mustaqil topish imkonini beradigan usullarni tushuntirishga harakat qiladilar.

SHuningdek, Buyuk Britaniyada biologiya kursini o'qitishda interfaol o'qitish shakllari va metodlardan foydalaniladi. Zoologiya va botanikadan laboratoriya ishlarini o'tkazishda kompyuter texnologiyalari qo'llaniladi, chunki tajribalar o'tkazishda tirik preparatlardan foydalanish qonun tomonidan ta'qiqlangan.

Finlyandiya. 15 yoshli maktab o'quvchilarining tabiiy fanlardan savodxonligini o'rganuvchi PISA xalqaro dasturining 2012 yilgi natijalariga ko'ra, [Finlyandiya Xitoy, Singapur, YAponiyadan](#) keyin 4-o'rinni egallagan.

Finlyandiya Konstitutsiyasida mamlakatning har bir fuqarosi 7 yoshdan 17 yoshgacha majburiy ta'lim olishi belgilangan. Fin ta'limining asosiy jihatlari: 30 o'rta maktabda tabaqalashtirilgan sinflarning ta'qiqlanganligi: teng yoshdagi barcha o'quvchilarga fanlar bir xil o'qitiladi, ixtisoslashtirilgan, maxsus sinflar yo'q; individual yondashuv (Finlyandiyada har uchta o'quvchining bittasi alohida fanlardan u yoki bu shaklda maxsus yordam oladi), bu esa kuchli va kuchsiz o'quvchilar o'rtasidagi tafovutlarni qisqartirishga imkon beradi; o'qitishning umumiy maqsadi – jamiyatning ma'naviy javobgar a'zosini shakllantirish. Kundalik hayotda zarur bo'lgan bilim, ko'nikmalarga alohida e'tibor qaratiladi; ta'limning milliy maqsadlarini va har bir fanni o'qitishga ajratilgan soatlarni hukumat belgilab beradi. Barcha pedagoglar yagona milliy dasturni amalga oshiradilar. Ammo o'qitish metodlari, usullari, vositalari, o'quv qo'llanmalarini tanlashda ularga chegara qo'yilmagan.

Finlyandiyada majburiy ta'lim ikkita bosqichda amalga oshiriladi: boshlang'ich maktab (elementary school) 1-6-sinflar va asosiy umumiy ta'lim (lower secondary school) 7-9 sinflar.

Asosiy maktabni tamomlagach, o'quvchilar tugallangan umumiy o'rta ta'lim beradigan gimnaziyada (3 yil) yoki kasbiy-texnik o'quv yurtida o'qishlari mumkin. (1-4 yil).

Maktab ta'limi o'rtacha o'quvchiga, gimnaziyada esa o'quv dasturi murakkab bo'lib, kuchli o'quvchilarga mo'ljallangan.

Gimnaziyani tamomlashda o'quvchilar ona tilidan (fin yoki shved tili), davlatning ikkinchi tili chet tili, shuningdek, matematika yoki ijtimoiy fanlardan davlat imtihonlarini yozma holda topshiradilar.

Fin o'qitish tizimining yutuqlarini neyropedagogika prinsiplariga mos kelishi bilan ham bog'lash mumkin. Bolalarni turli manbalar (internet, kitoblar)dan bilimlarni "egallash"ga o'rgatiladi, shuningdek, tadqiqot va loyihalash ta'limining turli shakl va metodlaridan foydalaniladi.

31 Asosiy maktabda biologiyani o‘qitish quyidagicha amalga oshiriladi: 1-4-sinflarda biologiya fani asoslari “Atrof olam va tabiiy fanlar” (“Environmental and Natural Studies”) doirasida o‘qitiladi. Bu integrativ kurs bo‘lib, geografiya, fizika, kimyo fanidan tushunchalarni va sog‘liqni saqlash yuzasidan tavsiyalarni o‘z ichiga olgan.

Kurs inson va tabiatning barqaror taraqqiyoti asoslarini o‘rganishga yo‘naltirilgan. Muammoli va tadqiqot darslarini o‘tkazish tavsiya etiladi. Kurs va uning modullarining maqsadi o‘quvchilarni ularni o‘rab turgan olam bilan tanishtirish, tabiat va inson o‘rtasidagi munosabatlarni tushunishdir.

O‘quvchilarning atrof-muhit, o‘zlarining salomatliklari haqida egallagan bilimlarini kundalik hayotda qo‘llay olishlariga alohida e‘tibor qaratiladi.

O‘quvchilar baholanmaydi; 5-6-sinflarda biologiya alohida fan sifatida o‘qitiladi (haftasiga 1 soat). Hayot va uning hodisalari o‘rganiladi.

O‘quvchilar tomonidan tadqiqot loyihasining bajarilishi sifatiga ko‘ra baholanadi; 7-9-sinflarda biologiya va geografiya fanlari har yarim yilda navbat bilan o‘qitiladi. 7- va 9-sinflarda haftasiga 2 soat, 8-sinfda esa 3 soat.

Fakultativ sifatida haftasiga qo‘shimcha 2 soatdan o‘tilishi ham mumkin. Fanning mazmuni modul tuzilishga ega. Fanni o‘qitish o‘rganish va pragmatik modellarning xususiyatlarini o‘zida mujassamlashtirgan. Mazkur modelga ko‘ra, o‘qituvchi ta’lim oluvchilarni ilmiy faktlar (ba’zan turli ilmiy soha ma’lumotlari)dan tashkil topgan darslarda qatnashishga chorlaydi, savollar beradi va bu savollarga javob oladi, shuningdek, laboratoriya ishlari o‘tkaziladi.

YUqori sinflarda alohida fanlar o‘qitilmaydi. Tabiiy-ilmiy fanlar bloki bir-biri bilan bog‘liq modullar ko‘rinishiga ega. O‘quvchilar biologiyani o‘rganishda ikkita majburiy va ikkita ixtiyoriy modullarni o‘zlashtirishlari zarur.

Bitta modulni o‘rganish 5 haftani tashkil etadi. Maktabdan tashqarida o‘qitishga katta e‘tibor qaratiladi.

Bolalar ilmiy-ko‘ngilochar markazlarga, masalan, Xelsinkiidagi “Evrika”ga 32 boradilar. “Evrika”dagi barcha ekskursiyalar va maxsus loyihalar umumiy ta’lim dasturlarini to‘ldiradi. Buning uchun pedagoglar “Evrika” xodimlari bilan hamkorlikda ishlaydilar: sinfdan tashqari mashg‘ulotlarning rejasini birgalikda tuzadilar va mavjudlariga tuzatishlar kiritishadi.

Ta'lim amaliy yo'naltirilgan: bolalar qiziqarli o'yin shaklida chiqindilarni saralashni o'rganishadi, muzliklarning erishi qanday oqibatlarini keltirib chiqarishini ko'rishadi, hayvonlarda shartli reflekslarning hosil bo'lishini kuzatishadi va h.k. AQSH ta'lim tizimlari.

AQSHda "strategik fanlar" (matematika, kimyo, fizika, kompyuter texnikasi)ni o'qitishga alohida e'tibor qaratiladi. Maktablarda yagona dastur mavjud emas.

Boshlang'ich maktab 6 yillik, unda fizika, kimyo, geografiya, astronomiya, botanika, fiziologiya fanlarining ma'lumotlarini qamrab olgan tabiatshunoslik haftasiga 2 soatdan o'qitiladi. Boshlang'ich maktabning o'ziga xosligi o'quv materialining kompleks tuzilganligidir.

Pedagogikada bilimlarning integrasiyasi markaziy o'rinni egallaydi. O'quv materialining fan ko'rinishidagi tuzilmasi mavzular majmuasi yoki amaliy vazifalar ko'rinishida dastur bilan uyg'unlashgan. Dasturlar spiral tuzilishiga ega, ya'ni bir xil mavzular har bir sinfda murakkablashgan holda o'qitiladi.

Barcha sinflarda tabiatshunoslik kursining mavzulari ro'yxati: tirik tabiat (o'simliklar, hayvonlar); er (havo, suv, ob-havo); osmon (quyosh, oy, yulduzlar); energiya shakllari va mashinalar (issiqlik, tovush, yorug'lik va rang, magnitlar, elektr toki, mashinalar); odam (salomatlik, xavfsizlik).

Gigiena va jismoniy tarbiyaga katta e'tibor qaratiladi: tanani parvarishlash, to'g'ri ovqatlanish, yuqumli kasalliklar, sanitariya, dam olish va uyqu, qad-qomat, kiyim, xavfsizlik. Umuman olganda, o'quv 33 materialining tor amaliy yo'nalganligi va engilligini qayd etish mumkin. Kichik o'rta maktabda (7-9-sinflar) yagona o'quv rejasi, dasturlar, darsliklar mavjud emas, biroq tabiatshunoslik majburiy fanlar qatoriga kiradi.

Biologiya, umumiy tabiatshunoslik 9-sinfda tanlov o'quv fanlariga kiritilgan. Kollejda o'qimoqchi bo'lganlar 9-sinfda biologiya yoki "Er haqidagi fan", "Salomatlik va jismoniy tarbiya" fanlarini o'qiydilar.

YUqori o'rta maktab (10-11-sinflar) ixtisoslashtirilgan, unda uchta o'qitish dasturi bo'ladi: umumiy, akademik va kasbiy. Umumiy tabiatshunoslik bir yil davomida majburiy fan sifatida o'qitiladi. Akademik maktablarning 10-sinfida umumiy biologiya o'qitiladi: sistematika va ekologik muammolar ko'rib chiqiladi, turli hayvonlar va o'simlik turlari, odam biologiyasi, shuningdek, irsiyat va tabiiy resurslarni muhofaza qilish haqida ma'lumotlar beriladi.

Evolyusiya va hayotning paydo bo'lishi o'qitilmaydi. Xorijiy davlatlar ta'limida biologiya fanini o'qitishning ilg'or tajribalari

sifatida shuni qayd etish mumkinki, fanni o‘qitishda o‘quvchilarga “tayyor” bilimlarni “berish”dan ko‘ra, o‘quvchilarning bilimlarni “egallashlari”, o‘qitishning reproduktiv metodlaridan ko‘ra, amaliy, muammoli, tadqiqotchilik metodlari ustunlik qiladi. Fanni o‘qitishga bunday yondashuv esa zamon talabi bo‘lgan intellektual salohiyati yuqori shaxsni tarbiyalash imkonini yanada oshiradi.

2-mavzu:Rivojlangan xorijiy mamlakatlar, jumladan Evropa davlatlari (Germaniya, Buyuk Britaniya), Osiyo (YAponiya, Janubiy Koreya) mamlakatlari va Amerika Qo‘shma SHtatlari kabi davlatlarda o‘quv, o‘quv-uslubiy, ilmiy-adqiqot jarayonlarni tashkil etilishi.

Reja.

- 1. Evropa davlatlaridan Germaniya va Buyuk Britaniya ta’lim tizimi.**
- 2. Osiyo davlatlaridan YAponiya va Janubiy Koreya ta’lim tizimi.**
- 3. Amerika Qo‘shma SHtatlari ta’lim tizimi.**

Буюк Британия таълим тизими.

“Buyuk Britaniya oliy ta’lim tizimi bejiz dunyodagi eng yaxshi ta’lim tizimlaridan biri hisoblanmaydi. Ta’lim jarayoni boshlanishi bilanoq talabalar umumiy fanlarga chalg‘imay (ular maktabda o‘tilgan), tanlangan yo‘nalish bo‘yicha bilim olishadi. SHunisi muhimki, oliy ta’lim muassasalari mustaqil ta’lim olishga katta e’tibor qaratadi, shu tariqa ilmiy ish va loyihalarni tayyorlash jarayonida talabaning ma’lumotni topib, tahlil qilish xususiyatlarini kuzatadi.

Buning uchun barcha imkoniyatlar mavjud: Angliya OTMlari kutubxonalari faoliyati juda yaxshi yo‘lga qo‘yilgan, barcha ma’lumotlar raqamlashtirilgan va ularni universitetning onlayn akkauntlaridan topish oson. Kembrij universitetining Korpus-Kristi kollejidagi to‘rt yillik ilmiy tadqiqotlardan keyin Kil universiteti (Buyuk Britaniya)da huquqshunoslik fanlari doktori maqomiga ega bo‘ldim. Menda Britaniya OTMlarining maqsadi – talabalarni o‘z g‘oyalari bilan ishlashga ilhomlantirish, ularga o‘z nazariyalaridan uyalmaslikni va o‘z fikrlarini bayon etishni o‘rgatishdan iboratdek taassurot qoldirdi.

Bir vaqtlar menga o‘ziga bo‘lgan ishonchni baxsh etgan o‘qituvchilar va men javob berishni o‘rgangan savollar oxir-oqibat mening professor

bo‘lishimga va olgan bilimlarimni Moskvada talabalarga o‘rgatishimga sabab bo‘ldi”, - deydi “MGIMO”dagi xalqaro huquq kafedrasida o‘qituvchisi, professor Tip Pote. Forbes Life Britaniya OTMLaridagi eng mashhur yo‘nalishlar haqidagi ma‘lumotlari bilan bo‘lishdi.

Oksford universitetida iqtisodchi

Buyuk Britaniyadagi eng qadimiy Oksford universiteti butun dunyoga mashhur, universitet diplomi ko‘plab karera eshiklarini ochadi. Ta‘limning eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri – iqtisodiyot. Talabalar iqtisodiy nazariya, hisoblash tadqiqotlari usullari, iqtisodiy va texnik usullarni o‘zlashtirishadi.

Oksford o‘qituvchilari ulardagi iqtisodiy magistratura bir yillik ta‘limi AQSHning eng yaxshi universitetlaridagi ikki yillik aspirantura ta‘limiga teng ekani haqida gapirishni yaxshi ko‘rishadi. Dasturning o‘ziga xosligi shundaki, u ham ilmiy ishni davom ettirishga, doktorlik ishini yozishga, ham iqtisodiy maydondagi amaliyotchi mutaxassislariga karera qilish uchun birdek mustahkam baza beradi.

Ta‘limning dastlabki bosqichida talabalar matematika asoslarini o‘rganishadi, keyin mikroiqtisodiyot, makroiqtisodiyot va ekonometrikadan uch majburiy kurs bo‘ladi. Ulardan muvaffaqiyatli o‘tilgach, qo‘shimcha mashg‘ulotlar va seminarlar boshlanadi: xulq-atvor iqtisodiyoti, rivojlanish iqtisodiyoti, mehnat iqtisodiyoti, xalqaro savdo, ijtimoiy iqtisodiyot. Ta‘lim yakunida har bir talaba dissertatsiya yozadi, original tadqiqot eng yaxshi diplom ishi mukofotiga da‘vogarlik qilishi mumkin.

1998 yilda universitetga o‘qishga kirganimda talabalar uchun stipendiyalar kam edi. Hozir, masalan, British Chevening Award va Hill Foundation stipendiyalari uchun tanlovlar bor. U paytlar esa bunday emas edi. Biroq men Rothschild&Sons investitsion bankining yagona stipendiyasini qo‘lga kiritishga muvaffaq bo‘lganman. 1998 yilning kuz oylarida “Ekspert” jurnalida tanlov haqidagi e‘lonni o‘qib qoldim, da‘vogarlar 300 kishi atrofida edi.

Oksford mening hayotim va kareramga juda katta ta‘sir ko‘rsatdi. Kasbni tanlashga hojat yo‘q edi, men Angliyaga ketishimdan oldin o‘zim shug‘ullanishni istagan soha sifatida iqtisodiyot va moliyani tanlagan edim. Karera borasida esa Rotshildlar bankining qo‘llab-quvvatlashi Sitida ishlashimga yordam berdi. Dpill’ni tugatganimdan so‘ng boshqa bankdan osongina ish topdim. Dastlab Niderlandiyaning ABN AMRO, so‘ngra Royal Bank of Scotland’da.

Biroq Oksford – nafaqat yuqori sifatli oliy ta‘lim muassasasi, balki ajoyib kishilarni o‘zida to‘plagan maskan hamdir. Masalan, men u erda Miron Fedorov (Oxxxymiron) bilan tanishganman, Islandiyaning

amaldagi prezidenti Gvyudni Youxannesson bilan bir kollejdagi tahsil olganmiz, lotin-amerikacha raqslar bo'yicha mashg'ulotlar davomida CHelsi Klinton bilan tanishganman.

Men qo'ldan boy bergan karera bilan bog'liq bir voqea ham Oksfordga borib taqaladi. 2004 yilda Dambisa Moyo menga murojaat qilib, Afrikaga yordam bo'yicha dissertatsiya uchun materiallarni o'zida jamlagan kitobni yozishni taklif qildi. Dambisaning vaqti kam edi, u paytlar bankda ishlardi. Men o'z dissertatsiyam bilan band bo'lganim sababli taklifni rad etdim. Biroz vaqt o'tgach Dambisa "bomba" effektiga tenglashtirilgan kitobni taqdim etdi, Times jurnali uni dunyoning eng nufuzli 100 kishisi ro'yxatiga qo'shdi va Dambisa bugungi mavqeiga erishdi. Men axir uning hammuallifi bo'lish imkoniga ega edim!"

Manchester Metropolitan Universiteti top-menejeri

Manchester Metropolitan University (MMU) – 1992 yildan buyon ushbu maqomda faoliyat yurituvchi davlat universiteti. Dastlab OTM texnik profilga ega edi (1824 yildan Mexaniklar instituti sifatida ochilgan), vaqt o'tgach turli kollej va maktablar unga qo'shildi. Ayni damda MMU – Buyuk Britaniyaning kattaligi bo'yicha beshinchi universiteti, ko'plab akkreditatsiyalarga ega, ulardan biri – MBA assotsiatsiyalari.

Britaniya universitetlarining biznes dasturlari butun dunyoda mashhur. Manchester shahridagi universitetda esa ular bir nechta: bakalavriat uchun biznes-administratorlik, biznes-texnologiyalar, biznes- menejment dasturlari ko'zda tutilgan, magistratura uchun esa - logistika, biznes-tahlil va projekt-menejment yoki biznes, menejment va etakchilik salohiyati rivoji. Kichik farqqa qaramay, barcha talabalar turli sohalarida kerak bo'luvchi ko'nikmaga o'rgatiladi: turli boshqaruv modellari, biznes- operatsiyalar va strategiyalarni tushunish, moliyaviy administratsiya va akkaunt-menejment asoslari. OTM qoshida Biznes va menejment ilmiy- tadqiqot instituti faoliyat yuritadi, universitet 70 dan ortiq tashkilot bilan hamkorlik qiladi, shuning uchun bitiruvchilarda ish topish bilan bog'liq muammo bo'lmaydi.

Jonatan Mildenkoll, Airbnb marketing bo'yicha direktori:

"Men 1990 yilda Manchester universitetining "Biznes va moliya" dasturini tugalladim. O'qish yillarimni eslasam, mustahkam akademik bilimlar bazasini minnatdorchilik bilan yodga olaman, bu meni katta biznesdagi rahbarlik pozitsiyalariga tayyorladi. Men makroiqtisodiyot, moliyaviy administratsiya asoslari, marketing tamoyillarini tushunar edim. Lekin, bulardan tashqari, menga jamoada ishlash, hamdard bo'lish, bironi tinglash va boshqa inson pozitsiyasini qabul qilishni o'rgatishdi. U paytlar esa men

bularning bari amaliy ishlarga u qadar bog‘liq emas deb o‘ylardim, biroq hayot buning aksini isbotladi. Men barcha talabalarga o‘z ko‘ngliga quloq tutib, ularga aslida nima motivatsiya berishini tushunishlarini va kareralarini mana shu qadriyatlarga muvofiq qurishlarini tavsiya qilaman. Airbnb‘ga o‘z qadriyatlarim – inson omiliga yo‘nalish va yorqin, kreativ yondashuvni olib kelganman.

University College London kriminalisti

London Universitet kolleji – yirik qat‘iy tartibli OTM, 1826 yilda tashkil topgan. UCL jinsi, dini va yoshidan qat‘i nazar talabalarni qabul qilgan birinchi OTM bo‘lgan, Angliyadagi ilk siyosat va iqtisodiyot kafedrası shu erda tashkil topgan (1827 yil), aynan shu erda ingliz tili birinchi marta fan sifatida o‘qitila boshlangan (1828). UCL hozirda ham etakchi OTMlardan biri bo‘lib qolmoqda, uning missiyasi – XXI asrning real muammolariga e‘tibor qaratish. Universitet qoshida mamlakatdagi ilg‘or Biotibbiyot tadqiqotlar markazi, London nanotexnologiyalar markazi, shuningdek dunyoda yagona Jinoyatchilikni o‘rganish instituti (Jill Dando Institute) ochilgan.

Kriminalistika va xavfsizlik departamentida bo‘lajak mutaxassislarni ko‘p bosqichli tahliliy texnikalar, xavfsizlik tizimlaridagi kamchiliklarni izlash va ular bilan ishlash, shaxs psixologiyasi, dalil va isbotlar bilan ishlash, sabab va natijalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni izlash, shuningdek forenika – kiberjinoyatlarni tadqiq qilishga o‘rgatishadi. “Kriminalistika va xavfsizlik” dasturiga turli profillardagi talabalar – kompyuter mutaxassislari, muhandislar, psixologlar, geograflar va sotsiologlarni taklif qilishadi.

Kriminalistika instituti direktori, professor Gloriya Leykokning so‘zlariga ko‘ra, kursning maqsadi – talabalarni olimlar kabi fikrlashga o‘rgatish. Gipotezalarni sinash, tajribalar o‘tkazish, ular asosida bilimlarni shakllantirish. “Biz jinoyatchilik ko‘rsatkichlarini pasaytirish, qurbonlar sonini kamaytirishga harakat qilyapmiz. Bu biz jinoyatchilikning oldini olmoqchi va ro‘y bergan voqea aybdorlarini tezroq topmoqchi ekanligimizdan dalolat beradi.

Talabalar politsiya va u taqdim etuvchi ma‘lumotlar bilan ko‘p ishlashiga, jiddiy kriminal laboratoriyalar bilan hamkorlik qilishga to‘g‘ri keladi. Masalan, biz mepping ustida ish olib boryapmiz: maksimal darajada aniq jinoyatchilik xaritasini tuzishni o‘rganyapmiz, ularga ko‘ra keyingi jinoyat qaerda sodir etilishi mumkinligini oldindan bilish mumkin. Bugunga kelib ularning aniqligi 80 foizga etgan.

University of East Anglia, SHarqiy Angliya Universitetidagi yozuvchi

SHarqiy Angliya Universitetiga 1963 yilda Norvich shahrida asos solingan. UEA muntazam ravishda ilmiy-tadqiqot institutlari top- reytingi (Times Higher Education World Rankings 2015-16, Leiden Ranking 2016), shuningdek talabalar yashashi uchun eng qulay oliy ta'lim muassasalari uchligi ro'yxatidan o'rin olib keladi. Universitetning 4 fakulteti va 25 maktabi 300 dan ortiq kurslarni taklif qiladi: san'at, gumanitar fanlar, tibbiyot, sotsiologiya va boshqalar. Mashhur kompaniyalar bilan mustahkam aloqalar va turli o'quv tashabbuslari barcha talabalarga o'z kasbida rivojlanish imkonini beradi. Universitetning taniqli bitiruvchilari orasida Mett Smit, Jonatan Riz-Devis, Qirollik operasi ijrochi direktori Meri Allen kabilar bor.

Universitet kreativ yozish bo'yicha kurslari bilan ham tanilgan, Nobel mukofoti sovrindori Kadzuo Isiguro, Ien Makyuen, Endryu Miller, Enn Enrayt mazkur ta'lim dargohi bitiruvchilaridir. Butun dastur davomida talabalar o'z asarlari g'oyalarini ishlab chiqishadi, ularni o'qituvchilari e'tiboriga havola qilishadi, adabiy festivallarda ishtirok etishadi. U erda zamonaviy adabiyot, adabiy tanqid, adabiy tahrir, she'riyat va nasr, dramatik asarlar, non-fikshn va hatto detektiv yozish kurslari ham bor.

King's College London nutritsologi

KCL – tibbiyot, ilm-fan va psixiatriyaga ixtisoslashgan davlat tadqiqot universiteti. Ta'lim reytinglarida yuqori o'rinlarni egallovchi King's o'z bitiruvchilari bilan faxrlanadi: ularning orasida DNK tuzilmalari, S gepatiti, Xigs bozoni ilk tadqiqotchilari bor. Bugunga kelib KCL to'qqiz fakultetni o'zida jamlagan: stomatologiya, neyron aloqalar, psixiatriya va psixologiya, tabiiy fanlar, nutritsiologiya, palliativ yordam va b.

Universitet bitiruvchilari ham tibbiyot sohasida, ham go'zallik va media yo'nalishlarida faoliyat yuritishadi. Uch yil davomida talabalar taomning qanday qilib insonning jismoniy va mental salomatligiga ta'sir qilishi haqida barcha ma'lumotlarga ega bo'lishadi, taomlar tarkibini tahlil qilishni o'rganishadi. Kurslardan shuningdek molekulyar biologiya, biokimyo va genetika, taom odatlari psixologiyasi ham o'rin olgan.

Masha Budrite, nutritsiolog, jurnalist, King's College London bitiruvchisi:
“Men London Qirollik kollejida “nutritsiologiya” (oziqlanish haqidagi fan) ixtisosligi bo'yicha tahsil olganman”. Birinchi kursda

biologik fanlarning barcha yo‘nalishlaridagi talabalar bilan birga ta’lim olganman, ikkinchi va uchinchi kurslarda esa o‘z qiziqishlarimdan kelib chiqib fanlarni tanlash imkoniga ega bo‘ldim. Ikkinchi va uchinchi kurslar o‘rtasida bir yillik amaliyot olib, oziq-ovqat sanoatida ishlash imkoni ham bor edi. Bunday dasturlar nafaqat nutritsiologlarda, balki barcha fakultetlarda bor edi.

Buyuk Britaniya universitetlarining boshqa OTMlardan yana bir farqi – u erda ma’ruzalarni tinglashdan tashqari rivojlanish uchun ko‘plab imkoniyatlar mavjud. Men u erda o‘qigan davrimda talabalar uchun qiziqishlariga qarab 200 dan ortiq to‘garak va klublar faoliyat yuritardi.

Ba’zilarining tanlangan kasbga aloqasi bor edi, men nutritsiologlar va dietologlar hamjamiyatiga a’zo bo‘lgandim. Hamjamiyat uchrashuvi har hafta o‘tkazilar edi, uchrashuvlarga oziq-ovqat sanoati vakillari hamda o‘tgan yillar bitiruvchilari taklif qilinardi, ular o‘z tajribasi bilan bo‘lishardi. Bunday uchrashuvlar nafaqat qiziqarli mavzularga chuqurlashish, balki professionallar bilan norasmiy sharoitda suhbatlashish imkonini ham berardi.

Universitetni allaqachon tugallagan bo‘lishimga qaramay, ilmiy maqolalarim uchun avvalgidek uning kutubxonalaridan foydalanish imkoniga egaman”.

Германия таълим тизими

Ta’kidlab o‘tish joizki Germaniyaning bozor iqtisodiyotiga o‘tish yo‘li bizning Respublikamizdagiga o‘xshab ketadi. Ikki German davlati birlashgandan keyin sobiq Germaniya Demokratik Respublikasida ta’limni isloh qilish bo‘yicha olib borilayotgan ishlar ham bizning sharoitimizga ma’qul keladi.

Germaniyaning hozirgi davr maorifidagi asosiy muammosi sobiq GDRdagi ta’limni bir xil milliy me’yorga solishdan iboratdir.

Avvalambor shuni ta’kidlash kerakki, Germaniyada ta’lim davlat va jamiyat tomonidan ardoqlanayotgan soha bo‘lib, u mamlakatning iqtisodiy jihatdan taraqqiy etgan mamlakatlar ichida kuchli otilikka kirgan.

Germaniya ta’lim tizimlarining bayoni quyidagicha: Germaniyada ta’lim tizimi: maktabgacha tarbiya tizimi Germaniya ta’lim tizimida ham muhim bosqich hisoblanadi. Uning 100 yildan ortiq tarixi bor. Bolalar bog‘chalari ta’limning quyi bosqichi hisoblansada, lekin u davlat tizimi tarkibiga kirmaydi. Bog‘chalarni mablag‘ bilan ta’minlash turli jamoat tashkilotlari xayriya birlashmalari korxonalar xususiy shaxslar diniy

muassasalar zimmasidadir. Ota-onalar bolalar bog'chalariga o'z farzandlarini tarbiyalanganliklari uchun ancha miqdorda pul to'laydilar. 3 yoshdan 6 yoshgacha bolalarning 80% bog'chalarga qatnaydi. Germaniyada odatda bolalar bog'chada tushgacha tarbiyalanadilar. Kunning yarmida esa uyda oilada bo'ladilar. Germaniyada kuni uzaytirilgan bog'chalar ham bor.

Majburiy ta'lim 6 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan bolalarga tegishli. Bu jarayon 12 yil davom etadi. Bundan 9 yillik (ba'zi joylarda 10 yil) maktabda to'la haftalik o'qishni bitiradi, keyin hunar-texnika bilim yurtida to'la bo'lmagan haftalik o'qishda o'qiydi. O'qish davlat maktablarida tekin. Maktab o'quvchilariga o'quv qo'llanmasi, asosan darsliklar bepul beriladi. Xususi maktablar ozroq. O'qish 6 yoshdan boshlanib, 4 yil davom etadi (faqat Berlinda 6 yil). Boshlang'ich maktabdan so'ng o'qituvchilar yo'nalish bosqichidagi maktabga o'tadilar. Bu erda 5-6 sinf bosqichdagi yo'nalish maktablarda maxsus dastur asosida o'qiydilar. Keyin navbatdagi maktab tipiga ko'chadilar:

Bular: asosiy maxsus maktab real bilim yurtlari. Deyarli 30% bola asosiy maktabga o'tadi. 9 yoki 10 yillik o'qish tugatilgandan keyin kasbiy tayyorgarlikka o'tiladi. Maxsus maktablarda nuqsonga ega bo'lgan bolalar o'qiydi. Real bilim yurtlar asosiy maktab va yuqori maktab o'rtasida turadi. Qoidaga ko'ra bu erda o'qish 6 yil davom etadi (5-13 sinfgacha) va to'la ma'lumot berish bilan tugallanadi. Bilim yurtini tugatganlar o'rta maxsus o'quv yurtiga yoki yuqori bosqichdagi hunar-texnika maktabiga kirib o'qish huquqiga ega bo'ladi. Germaniyada gimnaziyalar ham mavjud. Ular 5-13 sinflarni o'z ichiga oladi. 11-13 sinflar oliy o'quv yurtlariga tayyorlash vazifasini ham bajaradi.

Gimnaziyani bitirganlik haqidagi etuklik attestati oliy o'quv yurtida o'qish imkonini beradi. Germaniya ta'limi tizimida hunar ta'limi muhim ahamiyatga ega chunki yuqori malakali ishchilarga bo'lgan talab kuchlidir. To'liqsiz o'rta maktabni bitiruvchilarning (9-10 sinflar) 79%) to'liq o'rta maktabni bitiruvchilarning esa 20% hunar ta'limi tizimida bilim olishni davom ettiradilar. Aksariyat hollarda o'qish muddati 3-3,5 yilni tashkil etadi. O'qish uch bosqichdan iborat bo'lib birinchi yili asosiy hunar ta'limi beriladi. Bunga o'qitilayotgan kasbga taaluqli maxsus fanlardan nazariy asoslash berilib yirik korxonalarda amaliy mashg'ulotlar o'tkaziladi. Ikkinchi yil davomida maxsus hunar ta'limi beriladi. O'quvchining birinchi yildan ikkinchi yilga o'tish sinov imtihonlari o'tkazilib, o'qishni davom ettiruvchi yoshlar tanlab olinadi. Uchinchi yil davomida maxsus hunar ta'limi yanada chuqurlashtirilib boriladi. Bitiruv imtihonlari maxsus komissiya tomonidan qabul qilinadi. Komissiya a'zolari korxonalarining etakchi

mutaxassislari federal erlardagi sanoat palatasi hunarmandchilik palatasi vakillaridan tashkil topadi. Hunar maktablarining diplomlari oliy o'quv yurtlariga kirish uchun huquq bermaydi. Buning uchun 1 yillik tayyorlov kurslarini tugatish talab etiladi. O'qishga qabul qilish imtihonsiz maktab ta'limi to'g'risidagi hujjatta asosan amalga oshiriladi.

Oliy maktab o'z-o'zini boshqarish huquqiga ega. Oliy o'quv yurtini shtatdagi rektor yoki bir necha yilga saylangan Prezident boshqaradi. O'z-o'zini boshqarishda vazifalari aniq taqsimlab berilgan bir necha guruhlar bosqichma-bosqich ishtiroki tamoyiliga amal qilinadi. Uning tarkibiga professor-o'qituvchilar, o'qituvchilar, ilmiy xodimlar va boshqa xodimlar kiradi. Talabalar o'qishi erkin tashkil etilgan. Ko'p sonli o'quv bosqichlari bilan birga o'quv rejalari taklif etiladi. O'qishga haq to'lanmaydi. Agar talaba yoki ularning ota-onalari oziq-ovqat xarajatlarini ko'tara olmasa o'qish uchun moliyaviy yordam ko'rsatish to'g'risidaga federal qonunga ko'ra ular moliyaviy yordam oladilar. Bu yordamning yarmi stipendiyaga qo'shib berilsa ikkinchi yarmi qarz tariqasida beriladi.

Mamlakatda ta'limni isloh qilish masalasi ko'pdan buyon muhokama qilinmoqda, bunda o'quv jarayonini qisqartirish taklif qilinmoqda. Hozir universitetlarda talabalar 7 yil o'qiydi. Ular o'qishga kirganlariga qadar korxonalarda bir necha yil ishlashlari yoki bundesverda xizmat qilishni hisobga olsak talabalar xaqiqiy mehnat faoliyatlarini ancha kech boshlayotganligini tushunamiz.

SHuni ta'kidlash lozimki Germaniya ta'limi o'ziga xos yo'nalishga juda murakkab tizimga ega.

Япония таълим тизими,

YAponiya ta'limining shakllanishi 1867-1868 yillarda boshlangan. YAponiya o'z oldiga ikki vazifani: birinchi — boyish, ikkinchi - G'arb texnologiyasini YAponiya ishlab chiqarishiga kiritish masalasiin qo'yadi va bu ishni amalga oshirish uchun birinchi galda ta'lim tizimini tubdan o'zgartirish kerakligi aytili.

1872 yili «Ta'lim haqidagi qonun» qabul qilindi. Bunda YApon ta'limi G'arb ta'limi bilan uyg'unlashtirildi. 1908 yilda YAponiyada boshlang'ich ta'lim majburiy 6 yillikka aylantirildi. 1893 yili kasb yo'nalishidagi dastlabki kollej paydo bo'ldi.

1946 yili qabul qilingan Konstitutsiya fuqarolarning ta'lim

sohasidagi xuquq va burchlarini belgilab berdi. Unda barcha bolalar bepul umumiy ta'lim olishlari belgilab qo'yilgan.

YAponiyada hozirgi zamon ta'lim tizimlarini tarkibi quyidagicha: bolalar bog'chalari, boshlang'ich maktab, kichik o'rta maktab, yuqori o'rta maktab, oliy ta'lim tizimlariga kiruvchi o'quv yurtlaridan iborat.

Bolalar bog'chalari. Ta'limning bu bosqichiga 3 - 5 yoshli bolalar qabul qilinadi. Bolalar yosh xususiyatlariga muvofiq ravishda 3, 2, 1 yillik ta'lim kurslariga jalb qilinadilar.

Majburiy ta'lim. Ta'limning bu pog'onasiga 6 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan bolalar jalb qilinib ular shu muddat ichida 6 yillik boshlang'ich maktab va 3 yillik kichik o'rta maktab kursini o'taydilar. 9 yillik bu ta'lim majburiy bo'lib barcha bolalar bepul o'qitiladilar va tekin darsliklardan foydalanadilar.

YUqori bosqich o'rta maktabi. Bu maktablar ta'lim yo'nalishining 10,11,12-sinflarini o'z ichiga oladi. YAponiyada bunday bosqich maktablarining kunduzgi kechki va sirtqi bo'limlari mavjud. Kunduzgi yuqori bosqichli maktablarida o'qish muddati 3 yil. O'quvchilarning 95 foizi kunduzgi maktablarda ta'lim oladilar. Bu tarzdagi maktablarda o'qish ixtiyoriydir. Unda quyi o'rta maktablarni bitirgan yuqori bosqich o'rta maktablariga kirish sinovlaridan muvaffaqiyatli o'tgan 16 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan o'quvchi yoshlar qabul qilinadilar. Unda umumiy ta'lim (akademik) fanlari texnik bilimlar tijorat mahalliy sanoat qishloq xo'jaligi chorvachilik, baliqchilik, kemasozlik va boshqa maktablarda umumiy va xususiy tarmoqlarni qo'shib hisoblaganda 95 foiz yosh bilim oladi.

Dorilfununlar, kichik kollejlari, texnik kollejlari, maxsus ixtisoslashtirilgan kollejlari YAponiyada oliy ta'lim tizimini tashkil etadi.

YAponiyada boshlang'ich o'rta va oliy o'quv yurtlaridan tashqari bir — biridan farq qiluvchi «Ixtisos maktablari» va «turli» maktablar ham mavjud. Ularning ko'pchiligi xususiy bo'lib turli firma, konsern va sindikatlar uchun qisqa vaqtli kurslarda tikuvchi, oshpaz, hisobchi, mashinkada yozuvchi, avtotexnik, elektron hisoblash mashinalari uchun dastur tuzuvchilar va boshqa zaruriy kasblar o'rgatiladi. YAponiyada ham turli xorijiy tillarni o'rgatishga ixtisoslashtirilgan maktablar mavjud.

Boshqa maktablardan farqli o'laroq YAponiya maktablarida o'qish 1 apreldan boshlanib kelasi yilning 31 martida nihoyasiga etadi.

Boshlang'ich va kichik o'rta maktablarda o'quv yili uch semestrغا bo'linadi: aprel – iyul, sentyabr – dekabr, yanvar - mart. Katta o'rta maktablarda esa o'quv yili 2 yoki 3 semestrغا bo'linadi.

O'quv yili YAponiyada 240 kun yoki Amerika Qo'shma SHtatlaridan 60 kun ko'pdir. Darslar 7 soat. Ko'pchilik maktablarda darslar ertalab soat sakkiz yarimda boshlanib uchdan keyin tugaydi.

O'quvchilar haftasiga 2-3 soat sinfdan tashqari klub ishlarida, 7 soat ixtisos bo'yicha mashg'ulotlarda yoki repetitorlar ixtiyorida bo'ladilar.

YUqori bosqich o'rta maktablarida butun o'quv jarayonida o'quvchilar 80 ta sinov topshirishadi. O'quvchilar majburiy asosiy fanlardan tashqari o'z xoxishlariga ko'ra ingliz tili texnik ta'lim va maxsus sinovlarga jalb etiladilar.

YAponiya ta'limining asosiy maqsadi va mazmuni aholini zamonaviy texnik hamda texnologik jarayonlar bilan jihozlangan hozirgi zamon sanoatida samarali ishlashga moslashtirishdir. Mamlakatda maktabga muhim ijtimoiy vazifani bajaruvchi jamiyatning olg'a siljishini ta'minlovchi dargoh deb qaraladi va xalq tomonidan e'zozlanadi.

YUqoridagilardan ko'rinib turibdiki YAponiyada ta'lim tizimi ham shaklan ham mazmunan yuksak uyg'unlik kasb etgan. Ibrat olsa o'rgansa arziydigan jihatlari ko'p. E'tiborli yana bir tomoni - YAponiyada faqat milliy an'analar bilan cheklanib qolmay jahondagi Amerika, Fransiya Germaniya kabi taraqqiy etgan mamlakatlarning ilg'or pedagogik ish tajribalari ham ijodiy o'zlashtirilgan.

Корея таълим тизими,

Koreyaning zamonaviy ta'lim tizimi rasman YAponiya mustamlakasidan ozod bo'lgan 1945 yildan boshlangan. Ammo kengroq qaraydigan bo'lsak, koreylarda ta'lim tizimi 1894 yilgi islohotlardan keyin yuzaga kelgan, deyish mumkin. 1881 yili Koreyadagi CHoson xukumati mamlakat xavfsizligini kuchaytirish maqsadida maxsus armiya tuzadi va g'arbliklar harbiy san'atdan dars bera boshladilar.

Bu o'z navbatida chet tili va boshqa fanlar ta'limini yuzaga kelishini ta'minladi. Garchi 1882 yili maxsus qo'shin uchun darslar to'xtab qolgan bo'lsa-da, bir qancha amaliy fanlar darsi davom etaverdi. Bu davrda asta-sekinlik bilan Gvangxevon, Bejexakdan, Ixvaxakdan kabi shaxsiy ta'lim muassasalari ham vujudga kelib boshladi va keyinchalik universitetlar uchun asos bo'lib xizmat qildi.

1894 yili shaxsiy bilim maskanlari birlashtirilib, mamlakat ta'lim tizimini boshqaruvchi institut tashkil etildi. SHu bilan birga 1895 yildan boshlang'ich maktablar va maktab uchun kadrlar tayyorlaydigan

pedagogika maktablari tuzildi. Bundan tashqari bir qancha xususiy maktablar ochilib, 1900 yilda ular faoliyatini tartibga solib turadigan «Xususiy maktablar to'g'risidagi qonun» qabul qilindi.

1910 yili Koreya va YAponiya o'rtasida tuzilgan shartnomaga muvofiq Koreya YAponiyaning rasman mustamlakasiga aylantirildi. Natijada bu mamlakat ta'lim tizimiga ham katta ta'sir ko'rsatdi. YApon mustamlakachilari Koreyaning ta'lim tizimini keskin o'zgartirish yo'lidan bordi va xususiy maktablar faoliyati cheklab qo'yildi. Bu davrda 1911 yil 23 avgustda qabul qilingan «1-CHoson ta'lim buyrug'i» amal qildi.

Unga ko'ra, koreys va yapon fuqarolarining farqli ta'lim siyosati olib borildi. YA'ni, maxalliy xalq faqat 4 yil mobaynida boshlang'ich ta'lim olar, o'rta va oliy ta'lim berilmas edi. Bu yapon mustamlakachiligining uzoq o'ylangan rejaları qatoriga kirardi. Ammo 1919 yili boshlangan norozilik harakatlari oqibatida YAponiya xukumati biroz yon berishga majbur bo'ldi va buyruqqa o'zgartirish kiritib, boshlang'ich ta'lim 4 yildan 6 yilga uzaytirildi. 1922 yil 4 fevralda «2-CHoson ta'lim buyrug'i» qabul qilindi. Bu buyruqqa ko'ra, ta'lim muddatlari uzaytirildi. YA'ni, oddiy maktablarda ta'lim 6 yil, ayollar maktablarida esa 5 yil etib belgilandi. SHuningdek, asta-sekinlik bilan universitetlar ham paydo bo'la boshladi. Jumladan, 1924 yili Kyongson Davlat Universiteti ochildi. O'sha yili Xitoy-YAponiya urushi boshlanishi munosabati bilan mustamlaka Koreyada nazorat yanada kuchaytirildi.

Oddiy maktablar va boshlang'ich maktablar, yuqori va o'rta maktablar birlashtirildi. Koreys tili fanlari kamaytirilib, imperiya xalq demokratiyasi fani kiritildi. 1943 yil 3 avgustda «4-CHoson ta'lim buyrug'i» imzolandi va yapon mustamlakachiligining ta'lim soxasidagi zo'ravonligi kuchaydi.

Jumladan, o'rta va yuqori maktabalarda ta'lim 4 yilgacha kamaytirilib, koreys tili fani dasturdan olib tashlandi. Uning o'rniga yapon tili darslari kiritildi. Koreyani yoppasiga savodsizga aylantirish siyosati natijasi o'laroq, 1944 yilgi Koreya umumiy Arxiv qo'mitasi ma'lumotlariga qaraganda o'sha paytda Koreyaning savodxonlik darajasi bor-yo'g'i 13,8%ni tashkil etgan. 1945 yili Ikkinchi Jahon urushi bilan birga Koreyadgi YAponiya mustamlakachiligi ham tugadi. Endilikda Koreada tabiiyki boshqa soxalar qatori ta'lim tizimini o'zgartirish vazifasi turardi. Eng avvalo «Ta'limni rivojlantirish qo'mitasi» tashkil etildi va qo'mita oldiga darsliklar yaratish majburiyati qo'yildi. Ta'lim tizimi tadqiq etilishi davom ettirilib, axloq, etika, texnikaga oid fanlar kiritildi. 1963 yillardan boshlab esa ta'lim tizimida tabiiy va ijtimoiy fanlarga e'tibor kuchaydi. 1981 yili Prezident CHon Du Xvan

mamlakatda shaxsiy ta'lim berish va xususiy ta'lim maskanlari faoliyatini qonunan ta'qiqlab qo'ydi. Lekin maktabda mustaqil shug'ullanish uchun imkoniyatlar yaratib berdi. 1992 yilga kelib esa boshlang'ich maktablar faoliyati yanada rivojlanishi uchun xukumat tomonidan bir qancha imtiyozlar yaratildi.

Zamonaviy Koreya ta'lim tizimida boshlang'ich maktablarning roli muhim. Koreyada boshlang'ich ta'lim uchun o'quv yilida 1 martga qadar 6 yoshdan



yuqori bo'lgan bolalar qabul qilinadi. Lekin 5 yoshli bolalar ham o'qishga kirishga xuquqli bo'lib, buning uchun maktab mas'ul shaxsining ruxsatnomasini olishi lozim bo'ladi. O'quv yili esa 1 mart Koreya respublikasida davlat bayrami munosabati bilan 2 martdan boshlanadi. 6 yil davom etadigan boshlang'ich ta'lim majburiy etib belgilangan.

Boshlang'ich ta'limda 1 yil ikki semestrga bo'lingan holda olib boriladi. Boshlang'ich ta'limdan keyingi «zinapoya» vazifasini o'rta ta'lim bajaradi. O'rta ta'lim Koreya respublikasida 3 yil davom etadi. O'rta ta'lim ham majburiy bo'lib, bir o'quv yili 1 martdan keyingi yil mart oyiga qadar davom etadi. Darslar 45 daqiqadan etib belgilangan bo'lib, bir yilda 1222 soatni tashkil etadi.

O'rta ta'lim maktablarida davlat tili, axloq, ijtimoiy fan, matematika, jismoniy tarbiya, musiqa, san'at, chet tili kabi 10 ga yaqin fanlar o'qitiladi. SHuningdek, o'rta maktabda o'quvchi uchun tanlov fanlar mavjud. Bular qatoriga axborot, chet tili (ko'pincha nemis, fransuz, ispan, xitoy, yapon, rus, arab tillari) kabilarni kiritish mumkin.

O'rta maktab tugatilgach yuqori maktablarda ta'lim davom ettiriladi. YUqori maktablar bir necha turlarga bo'linadi: davlat yuqori maktablari (Koreya Ta'lim va Texnika fanlari vazirligi, Madaniyat, Jismoniy tarbiya

va sayyohlik vazirligi boshqaradi),Umumiy yuqori maktablar (Har bir viloyatdagi yuqori tashkilotlar tomonidan boshqariladi), xususiy yuqori maktablar. SHuningdek, yuqori maktablar o‘qitish fanlariga ko‘ra ham bir qancha turlarga bo‘linadi: umumiy maktablar, ixtisoslashtirilgan maktablar (qishloq xo‘jaligi,sanoat,dengiz xo‘jaligi,axborot),maxsus maktablar (litsey shaklidagi maktab),texnika maktablari,chet tili maktabi,jismoniy tarbiya maktabi,san’at maktablari.

Koreya Respublikasida Ta’lim vazirligi maxsus tashkil etgan yuqori maktablar ham bor. Bular asosan qishloq xo‘jaligi, baliqchilik, sanoat, xalqaro tillarga ixtisoslashgan bo‘ladi.

Davlatimiz rahbari Farg‘ona shahridagi O‘zbekiston-Koreya xalqaro universitetida bo‘lganida.

Mazkur ta’lim muassasasi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 avgustdagi qaroriga muvofiq tashkil etilgan. Bu erda o‘qitish to‘lov-kontrakt asosida ilg‘or o‘quv rejalari va dasturlari bo‘yicha o‘zbek, koreys va ingliz tillarida olib boriladi.

Universitet 4000 talabani qabul qilish imkoniyatiga ega. Tugayotgan o‘quv yilida birinchi kursda 720 nafar yigit-qiz ta’lim oldi. Koreya Respublikasidan 11 nafar tajribali pedagog jalb qilingan bo‘lib, kelgusida 43 nafarga etadi.

Muassasada gumanitar hamda texnik-muhandislik yo‘nalishlarida ta’lim beriladi. Xususan, turizm menejmenti, maktabgacha ta’lim, menejment va kompyuterlashtirilgan buxgalteriya hisobi, koreys tili va adabiyoti fanlari o‘qitiladi. SHuningdek, mashinasozlik muhandisligi, kelajak avtomobilsozligi injiniringi, elektrotexnika va elektronika muhandisligi, arxitektura muhandisligi, kompyuter muhandisligi, energetika va kimyo muhandisligi bo‘yicha malakali mutaxassislar tayyorlanadi.

Bizda 1-kursda umumiy fanlar o‘qitilib, maktab dasturi qaytariladi, - dedi SHavkat Mirziyoev. - YOshlar bir yil umrini yo‘qotib, qiziqishi so‘nib ham qoladi. Rivojlangan davlatlarda bunday emas, birinchi yildan mutaxassislik fanlariga o‘tib, amaliyotga muhim o‘rin beriladi. Natijadagi farqni hayot ko‘rsatib turibdi deb ea’kidlagan edi..

AҚШ таълим тизими

Amerika Qo‘shma shtatlarida ta’lim tizimining tuzilishi quyidagicha:

- bolalar 3 yoshdan 5 yoshgacha tarbiyalanadigan maktabgacha tarbiya

muassasalari;

- 1- 8 - sinflargacha bo'lgan boshlang'ich maktablar (bunday maktablarda 6 yoshdan 13 yoshgacha o'qiydilar);

- 9 – 12 - sinflardan iborat o'rta maktablar (bu maktablarda 14-17 yoshgacha bo'lgan bolalar ta'lim oladilar). U quyi va yuqori bosqichdan iborat.

Amerika Qo'shma SHtatlari navbatdagi ta'lim bosqichi oliy ta'lim bo'lib u 2 yoki 4 yil o'qitiladigan kollejlarda hamda dorifununlar va boshqa oliy o'quv yurtlari tarkibida tashkil etilgan aspirantura yoki doktoranturalardir.

AQSHda majburiy ta'lim 16 yoshgacha amal qiladi. Bu mamlakatdagi o'quv yurtlari davlat, jamoa, xususiylar tasarrufida va diniy muassasalar ixtiyorida bo'lishi mumkin.

Amerikada 3 yoshgacha bolalar tarbiyasi bilan onalar shug'ullanadilar, lekin ularga hech qanday imtiyozlar berilmagan. Uch yoshdan 5 yoshgacha xususiy yoki davlat bog'chalaridan foydalanish mumkin, lekin bolalar bog'chalari kichik va bu tizim kam rivojlangan. Enaga yollash bir haftada 200 dollarga tushadi. Bolalarda yagona bir dastur mavjud emas. Kerak bo'luvchi hamma jihozlar va kunlik ovqatni ota-onalarning o'zi olib keladi. 5 yoshdan esa

«Kinder garde» deb ataluvchi tayyorlov muassasalarida ta'lim boshlanadi. Boshlang'ich maktab 6 yoshdan to 13- 15 yoshgacha bo'lgan bolalarni qamrab oladi.

Bu boshlang'ich maktablarda umumiy savodxonlik va kasbga yo'naltirish vazifalari hal etiladi. Sinfdan-sinfga ko'chish o'quvchining o'zlashtirganlik darajasiga bog'liq. Boshlang'ich ta'lim turli shtatlarda turlicha belgilangan (4, 5, 6, 8 yil). Maktablarda turli xil to'garaklar, uchrashuvlar, shoular va sayohatlar uyushtiriladi, ammo ularning hammasiga haq to'lash lozim. O'rta maktablar quyi va yuqori bosqichlardan iborat. 9 - sinfni bitirgan talabalar tanlov asosida o'rta maktabga qabul qilinadi. O'rta maktablarda to'rt yo'nalishda kasb-hunar asoslari berib boriladi.

1-kasb-hunar ta'limi, 2 - biznes ta'limi, 3 - savdo va sanoat ta'limi hamda 4-qurilish ta'limi. Oliy ta'lim 4 asosiy bosqichda amalga oshiriladi.

1-kichik mutaxassis - 2 yillik kollejlarda amalga oshiriladi. 2- bakalavr 4 yillik kollejlarda , 4 yillik kollej yoki dorifununni tugatgan 3-bosqichni davom ettirishi mumkin. Bu 1-2 yillik magistr maktabi. 4 – bosqich esa aspirantura, doktorantura.

Maktablarda ta'lim televidiniesi, elektron til laboratoriyasi, videoapparatura kompyuter va hokazolarni qo'llash yo'lga qo'yilgan. Maktablar ta'lim vaqtida ham ishlab turadi. To'garaklarda qayta tayyorlash ishlari olib boriladi. Oliy ta'limda ikki yo'nalish mavjud:

1-ta'limni individuallashtirish;

2-talabaning mustaqil ishlashini amalga oshirish.

O'qituvchi yo'naltiruvchi rol o'ynaydi. Asosiy maqsad talaba intellektini mashq qildirish mantiqiy fikrlashga o'rgatishdir.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, xulosa qilish mumkinki AQSH o'rta maktablarida o'z o'quvchilariga uch yo'nalishda: akademik kasb-hunar, umumiy yo'nalishlarda bilim beradilar. Ayni paytda o'quvchilarga to'rt yo'nalishda: qishloq xo'jaligi biznes ta'limi savdo va sanoat qurilish bo'yicha hunar, kasb-kor asoslari o'rgatiladi.

AQSHda har bir o'quvchiga fanlar bo'yicha olgan bilimlari jamlangan attestatlar beriladi. Kollejlarda o'qish istagida hujjat topshirgan o'qituvchilar yuqori o'rta maktabning so'nggi ikki yili bilimlari hajmida kirish test sinovlaridan o'tkaziladi. O'g'il- qizlarning tanlagan kasbiga layoqati va qobiliyati ham aniqlanadi.

Maktablarda qo'llanilishi mumkin bo'lgan vositalar elektron yozuv apparatlari (kalligrafiya va yozuv qoidalarini takomillashtirishga yordam beradigan moslamalar) ta'lim televideniyesi, qo'lda ko'tarib yuradigan elektron til laboratoriyasi, slaydlar, videoappaturalar, kompyuter va hokazolardan iborat.

XXI asr arafasida AQSH yangi qabul qilingan «2000-yilda Amerika ta'lim strategiyasi» dasturi e'lon qilindi.

Turli yo'nalishdagi asosiy maqsadlar belgilangan mazkur dasturda 2000-yilda barcha amerikalik kichkintoylarning maktabga tayyor holda kelishlari: aholining 90 foizi oliy ma'lumotli bo'lishi o'quvchilarning ingliz tili, matematika, tabiiy fanlar, tarix, geografiya fanlari bo'yicha jahonga o'z iqtidorlarini namoyish eta olishlari; talabalarning tabiiy va matematika fani yutuqlarini o'zlashtirishda jahonda eng oldingi o'rinlarga chiqishlari; har bir voyaga etmagan amerikalikning iqtisodiyot sohasida jahonning barcha yoshlari bilan bellasha oladigan bo'lishlari; maktablarda giyohvandlik va zo'ravonlikka barham berish o'qish uchun barcha shart- sharoitlar yaratish ko'zda tutilgan. Bu AQSH ta'lim istiqbollarini belgilab beruvchi muhim dasturdir.

Oliy o'quv yurtlarida ilmiy izlanishlar olib borish bo'yicha AQSH jahon mamlakatlari orasida etakchi o'rinlardan birini egallaydi. Bu mamlakatda ilmiy izlanishlar uchun ajratilgan mablag'ning 48 foizini davlat tomonidan 50 foizini firma konsern sindikatlardan undiriladi, qolganlarini oliy o'quv yurtlarining manbalari tashkil qilindi.

3-

**MA'RUZA: Evropa va AQSH oliy ta'limida modul tizimi.
Biologiyani o'qitishda modul-kredit tizimi.**

Reja:

- 1. Modulli ta'lim mazmuni, maqsadi va vazifalari, tamoyillari va modul bloklari.**
- 2. Modulli-kredit tizimi mohiyati. Bolonya deklaratsiyasi va Evropa yagona ta'lim muhiti.**
- 3. ESTS kreditlari, asosiy tamoyillari va xususiyatlari. 4. Kreditlarni taqsimlash va ESTS o'quv rejalariga o'tish metodikasi.**

Tayanchiboralar: Modullio'qitish, faoliyatlik tamoyili, tizimlik vantage usuli, qiziqtirish tamoyil muammolilik tamoyili, kognitiv-vizuallik tamoyili, kredit, modul kredit tizimi, ECTS, USCS, UCTS, CATS, zaxet kredit birligi, ERASMUS dasturi, TEMPUS dasturi, Bolonya deklaratsiyasi, ECTS tamoyillari, kreditlarni taqsimlash.

Modulli o'qitish - o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta'lim oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir. An'anaviy ta'limda o'quv maqsadlari pedagog faoliyati orqali ifodalangan ya'ni bilim berishga yo'naltirilgan bo'lsa, modulli o'qitishda ta'lim oluvchilar faoliyati orqali ifodalanib, kasbiy faoliyatga yo'naltirilgan bo'ladi.

Modulli o'qitish texnologiyasining an'anaviy o'qitishdan farqli xususiyatlarini quyidagi jadvalda keltirdik.

An'anaviy o'qitish texnologiyasiga asoslangan	Modulli o'qitish texnologiyasiga asoslangan
Bir tomonga yo'naltirilgan axborot. Bir tomonlama muloqot (darslik → o'qituvchi → o'quvchi) i) Axborot olish Xotirada saqlash Ma'nosini tushunmagan holda mexanik tarzda yodlash.	Fikrlash va amaliy faoliyat orqali tahsil olishda faol ishtirok etishni rag'batlantirish. Ikki tomonlama muloqot Tahlil qilish orqali ma'lumotni eslab qolish Bilim va ko'nikmalarni namoyish etish Mazmunni tushunish va hayotga bog'lash.

Ushbu jadvalning tahlili shuni ko'rsatadiki, modulli texnologiyaga asoslangan ta'lim an'anaviy ta'limdan o'qitish usullari va vositalari uni tashkil etish va natijalari bilan sezilarli farq qiladi.

Modulli o'qitish ta'limning quyidagi zamonaviy masalalarini har tomonlama echish imkoniyatini yaratadi.

- Modul – faoliyatlik asosida o'qitish mazmunini optimallashtirish va tizimlash dasturlarini o'zgaruvchanligi, moslashuvchanligini ta'minlaydi;
- o'qitishni individuallashtirish;
- amaliy faoliyatga o'rgatish va kuzatiladigan xarakterlarni baholash darajasida o'qitish samaradorligini nazorat qilish;
- kasbga qiziqtirish asosida faollashtirish mustaqillik va o'qitish imkoniyatlarini to'la ro'yobga chiqarish.

Modulli o'qitish samaradorligi quyidagi omillarga bog'liq:

- ta'lim muassasasining moddiy-texnik bazasi;
- malakali professor-o'qituvchilar tarkibi darajasi;
- talabalar tayyorgarligi darajasiga;
- kutiladigan natijalar bahosiga;
- didaktik materiallarning ishlab chiqilishiga;
- modullar natijasi va tahliliga.

Modulli o'qitishda o'quv dasturlarini to'la qisqartirilgan va chuqurlashtirilgan tabaqalash orqali bosqichma-bosqich o'qitish imkoniyati yaratiladi. YA'ni o'qitishni individuallashtirish mumkin bo'ladi. Modulli o'qitishga o'tishda quyidagi maqsadlar ko'zlanadi:

- o'qitishning uzluksizligini ta'minlash;
- o'qitishni individuallashtirish;
- o'quv materialini mustaqil o'zlashtirish uchun etarli sharoit yaratish;
- o'qitishni jadallashtirish;
- fanni samarali o'zlashtirishga erishish.

Modulli o'qitish fanning asosiy masalalari bo'yicha umumlashtirilgan ma'lumotlar beruvchi muammoli va yo'riqli ma'ruzalar o'qilishini taqozo etadi. Ma'ruzalar talabalarning ijodiy qobiliyatini rivojlantirishga qaratilmog'i lozim.

Modul amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari ma'ruzalar bilan birga tuzilishi, ular ma'ruzalar mazmunini o'rganiladigan yangi material bilan to'ldirilishi kerak.

Modulni o'qitishning samaradorligini oshirishga erishish uchun o'qitishning quyidagi usullarini qo'llash mumkin:

- muammoli muloqotlar;

- evristik suhbatlar;
- o'quv o'yinlar;
- loyihalash va yo'naltiruvchi matnlar va hokazo.

O'qitishning modul tizimi mazmunidan uning quyidagi afzalliklari aniqlandi:

- fanlar va fanlar ichidagi modullar orasidagi o'qitish uzluksizligini ta'minlanishi;
- har bir modul ichida va ular orasida o'quv jarayonini barcha turlarining metodik jihatdan asoslangan muvofiqligini o'rnatilishi;
- fanning modulli tuzilish tarkibining moslanuvchanligi;
- talabalar o'zlashtirishi muntazam va samarali nazorat (har qaysi moduldan so'ng) qilinishi;
- talabalarning zudlik bilan qobiliyatiga ko'ra tabaqalanishi (dastlabki modullardan so'ng o'qituvchi ayrim talabalarga fanni individullashtirishni tavsiya etishi mumkin);
- axborotni «siqib» berish natijasida o'qitishni jadallashtirish auditoriya soatlaridan samarali foydalanish va o'quv vaqti tarkibini ma'ruzaviy amaliy (tajribaviy) mashg'ulotlar individual va mustaqil ishlar uchun ajratilgan soatlarni – optimallashtirish.

Buning natijasida talabaetarli bilimlarga ko'nikmaga ega bo'ladi. Modulli metodika asosida o'qitishda faoliyatlik, tizimli kvantlash, qiziqtirish, modullilik, muammolilik, kognitiv vizuallilik, xatoliklarga tayanish tamoyillariga muvofiq ishlab chiqilishi lozim.

O'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra modulli metodika asosida o'qitishning quyidagi tamoyillari ochib berildi.

1. Faoliyatlik tamoyili: Bu tamoyil mutaxassisning kasbiy faoliyati mazmuniga muvofiq shakllanishini anglatadi. Bu tamoyilga ko'ra modullar fan bo'yicha faoliyat yondashuvi yoki tizimli faoliyat yondashuv asosida tuzilishi mumkin. Modulli o'qitish texnologiyasiga fan bo'yicha faoliyat yondashuvida modullarni o'quv rejasi va dasturlar tahlili natijasida tuzishni taqozo etadi. Tizimli faoliyat yondashuvida modullar bloki mutaxassisning kasbiy faoliyati tahlili asosida shakllantiriladi.

2. Tizimli kvantlash usuli - bu prinsip didaktik birliklar umumlashtirilgan nazariyalarining talablariga asoslanadi.

Modulda tizimli kvantlash tamoyili o'quv materialining tegishli tuzilmasini tuzish yo'li bilan erishiladi. Modul umumiy ko'rinishda quyidagi elementlardan iborat bo'lishi mumkin:

- tarixiy - bu muammo teorema masala kashfiyot va tushunchalarning tarixiga qisqacha sharh berish;

- muammoli - bu muammoni shakllantirish;
- tizimli - bu modul tarkibi tizimini namoyon etish;
- faollashtirish - bu yangi o'quv materialini o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan tayanch iboralar va harakat usullarini ajratib ko'rsatish;
- nazariy - bu asosiy o'quv materiali bo'lib, unda - didaktik maqsadlar muammoni ifodalash gipotezani asoslash muammoni echish yo'llari ochib ko'rsatiladi;
- tajribaviy - bu tajribaviy materialni (o'quv tajribasi tajribaviy ishni) bayon etish;
- umumlashtirish - bu muammo echimini va modul mazmunini umumlashtirish;
- joriy etish - bu harakatlarning yangi usullarini ishlab chiqish va o'rganilgan materialni amaliyotda qo'llash;
- xatoliklar - talabalarning modul mazmunini o'rganishdagi o'zlashtirishda kuzatiladigan xatoliklarini ochib tashlash, ularning sababini aniqlash va tuzatish yo'llarini ko'rsatish;
- bog'liqlik - o'tilgan modulni boshqa modullar bilan shu jumladan yondosh fanlar bilan bog'liqligini namoyon etish;
- test va topshiriqlar yordamida baholash - modul mazmunini talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini nazorat qilish va baholash.

O'quv materialining o'zlashtirilishiga mashg'ulotlar paytida modulning amaliy ahamiyati qay darajada ochib ko'rsatilganligi modul mazmunining boshqa modullar bilan bog'liqligi shu modulni o'rganishdagi talabalarning bir xil xatoliklari tahlili muhim ahamiyatga ega.

3. **Qiziqtirish tamoyili** - bu tamoyilning mohiyati ta'lim oluvchining bilim olish faoliyatini rag'batlantirishdan iborat bo'ladi. Modulning o'quv materialiga qiziqishni uyg'otish, bilim olishga rag'batlantirish, mashg'ulotlar paytida faol ishtirok etish, ijodiy fikrlashga da'vat etish modulning tarixiy va muammoli elementlarining vazifalari hisoblanadi.

4. **Modullilik tamoyili** - bu tamoyil o'qitishni individuallashtirishning asosi bo'lib xizmat qiladi.

Birinchi dan modulning dinamik tuzilmasi fan mazmunini uch xil ya'ni to'la qisqartirilgan va chuqurlashtirilgan ko'rinishda namoyon etish imkoniyatini beradi. O'qitishning u yoki bu turini tanlash talabaning o'ziga havola qilinadi.

Ikkinchi dan modul mazmunini o'zlashtirishda o'qitish usuli va shakllarning turiligidagi ham modullilik namoyon bo'ladi. Bu esa o'qitishning faollashtirishga shakl va usullar (dialog, mustaqil

o'qish, o'quv, imitatsion o'yinlar va hokazo) hamda muammoli ma'ruzalar seminarlar maslahatlar bo'lishi mumkin.

Uchinchi dan modullilik yangi materialni pog'onasimon o'zlashtirishda ta'minlanadi, ya'ni har bir fan va har bir modulda o'qitish oddiydan murakkabga qarab yo'nalgan bo'ladi.

To'rtinchi dan modulga kiruvchi o'quv elementlarining moslanuvchanligi tufayli o'quv materialini muntazam ravishda yangilab turish imkoniyati tug'iladi.

5. **Muammolilik tamoyili**- muammoli vaziyatlar va mashg'ulotlarni amaliy yo'naltirilganligi o'quv materialining o'zlashtirilish samaradorligini oshishiga imkon beradi.

Mashg'ulotlar paytida gipoteza qo'yiladi, uning asoslanganligi ko'rsatiladi va muammoning echimi beriladi. Ko'pchilik hollarda bizning o'qituvchilar darslarda faqatgina dalillar keltiradilar. Masalan AQSHda o'qituvchi masalani o'rganish uslubini, o'zi qo'ygan muammoning echim yo'llarini, tajriba xususiyatini, uning natijalarini ko'rsatadi va tushuntiradi. YA'ni u tadqiqotchi yoki maslahatchi sifatida namoyon bo'ladi.

Birinchi navbatda ayniqsa ana shu narsa talabani qiziqtirib qo'yadi unda ijodiy fikrlash va faollikni tug'diradi.

6. **Kognitiv vizuallik (ko'z bilan kuzatiladigan) tamoyili**-bu tamoyil psixologik-pedagogik qonuniyatlardan kelib chiqadi. O'qitishdagi ko'rgazmalar nafaqat so'roq vazifasini, shu bilan birga kognitiv vazifani bajargan taqdirdagina o'zlashtirish unumdorligini oshiradi. Aynan shuning uchun kognitiv grafika-sun'iy intellekt nazariyasining yangi muammoli sohasi bo'lib, murakkab ob'ektlar kompyuter sur'atchalari ko'rinishida tasvirlanadi. Modulning tarkibiy tuzilmasi bo'lib rangli bajarilgan kognitiv-grafik o'quv elementlari xizmat qiladi. SHuning uchun rasmlar modulning asosiy bosh elementi hisoblanadi. Bu esa:

Birinchi dan talabaning ko'rish va fazoviy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi;

Ikkinchi dan o'quv materiali mazmunini o'zida zich joylashtirib ravshan ko'rsatuvchi rasm talabada tizimli bilim shakllanishiga yordam beradi.

Uchinchi dan rangli suratlar o'quv materialini qabul qilish va eslash samarasini oshiradi hamda talabalarni estetik tarbiyalash vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Ko'rgazmali ma'lumot og'zaki ma'lumotdan ko'ra ahamiyatliroq va unumliroqdir. Ko'rish mexanizmining ma'lumotni o'tkazish qobiliyati eshitishnikidan ko'ra ancha yuqoridir. Bu esa o'z navbatida, ko'rish tizimiga inson qabul qilinadigan ma'lumotning qariyb 90 foizini etkazish

imkoniyatini beradi. Undan tashqari ko'rgazmali ma'lumot bir vaqtning o'zida beriladi. SHuning uchun ma'lumotni qabul qilish va eslashga og'zaki ma'lumotdan ko'ra kam vaqt talab etiladi. Ko'rgazmali ma'lumot ishlatilganda taassurot hosil bo'lishi og'zaki bayondan ko'ra o'rtacha 5-6 marotaba tezroq kechadi.

Insonning ko'rgazmali ma'lumotga ishonchi, og'zaki ma'lumotdan ko'ra yuqori bo'ladi. SHuning uchun "yuz bor eshitgandan ko'ra, bir bor ko'rmoq afzalroqdir" deb bezij aytilmagan.

SHu bilan birga ko'rgazmali ma'lumotda qabul qilish va eslash unumi uni ko'rsatilishi orasidagi muddatni uzoqligiga bog'liq bo'lmaydi. Og'zaki ma'lumotning o'zlashtirilishi esa, bunga bog'liq bo'ladi. O'rni kelib yana bir muhim tafsilotni qayd etish lozim: simvulli-ko'rgazmali ma'lumotni qabul etish o'qitish samarasini oshiradi ya'ni o'quv-ilmiy adabiyotdan va kompyuter texnikasi vositasida olinadigan ma'lumotni ko'paytirish uchun shart-sharoit yaratish zarur. Bu esa o'qitishni individuallashtirish zarurligini ko'rsatadi.

7. Xatoliklarga tayanish tamoyili- bu tamoyil o'qitish jarayonida doimiy ravishda xatoliklarni izlash uchun vaziyatlar yaratilishiga talabalarning ruhiy faoliyati funksional tizimi tarkibida oldindan payqash tuzilmasini shakllantirishga qaratilgan didaktik materiallar va vositalarni ishlab chiqishga yo'naltirilgan bo'ladi.

Bu tamoyilning amalga oshirilishi talabada tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlanishiga yordam beradi.

8. O'quv vaqtini tejash tamoyili - bu tamoyil talabalarda individual va mustaqil ishlash uchun o'quv vaqtining zaxirasini yaratishga yo'naltirilgan bo'ladi. To'g'ri tashkil qilingan modulli o'qitish o'qish vaqtini 30% va undan ortiq tejash imkoniyatini beradi. Bunga esa modulli o'qitishning barcha tamoyillari to'la amalga oshirilganda, o'quv jarayoni kompyuterlashtirilganda yondosh fanlarning o'quv dasturlari muvofiqlashtirilganda erishish mumkin.

O'tkazilgan nazariy va amaliy izlanishlar natijasida modulli o'qitish – talabalarning bilim imkoniyatlarini ijodiy qobiliyatlarini va amaliy ko'nikmalarini o'rganish darajalarini rivojlantirishda ijobiy samara berishi aniqlandi. Modulli metodika asosida o'qitishda fan tarkibidagi modullar orasidagi uzviylikni ta'minlashga o'qitishni jadallashtirishga talabalarning o'zlashtirishini muntazam nazorat qilishga va baholashga qiziqtirish asosida amaliy faoliyatga o'rgatishga hamda o'quv materialini bosqichma-bosqich o'qitish orqali fanni samarali o'zlashtirishga erishiladi.

Modulli -kredit tizimning ahamiyati va mohiyati

XX asrning ikkinchi yarmida ilmiy-texnik taraqqiyot o'zining yuksak cho'qqilariga erishdi. Ilmiy texnik taraqqiyotining (ITT) hozirgi darajasi shundayki fan texnika va texnologiya rivojining erishilgan sur'atlarini mamlakat qay darajada rivojlangan bo'lmasin alohida olingan mamlakatda uni ta'minlab bo'lmaydi. ITT keyingi rivoji faqat turli mamlakatlardagi olim va mutaxassislarning hamkorligi ilmiy-tadqiqot ishlarning integratsiyasi natijasida amalga oshirilishi mumkin. Fan texnika va texnologiyaning taraqqiyoti ta'lim taraqqiyoti darajasi bilan chambarchas bog'liqligini e'tiborga oladigan bo'lsak ta'lim sohasidagi xalqaro integratsiyaning ustuvorligi yaqqol muammoga aylanib qoladi.

Bu kredit texnologiyani yaratilishini va qo'llanishining dolzarbligini belgilaydi. Chunki ta'lim sohasidagi xalqaro integrallashuvi eng avvalo o'quv jarayonini kredit texnologiyasi asosida tashkil etishiga tayanadi.

Ta'lim sohasidagi integratsion jarayonlar ilk bor Evropada boshlangan edi. 1989 yilda Evropaning minglab talabalari Evropa hamjamiyatining ERASMUS (European Community Action Scheme for mobility of University students) TEMPUS va boshqa dasturlari asosida chet ellarda tahsil olish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

ERASMUS dasturi bo'yicha Evropa hamjamiyati universitetlari o'rtasidagi talabalar almashinuvi sxemasi dastavval 145 oliy o'quv yurtlarini qamrab olgan edi.

ERASMUS dasturining yutuqlaridan biri bu Evropa universitetlaridagi o'qitish natijalarini o'zaro tan olish tizimi – (bu) (European Credit Transfer System (ECTS)) ni yaratish sinash va amaliyotga keng qo'llash deb aytish lozim.

2001 yilda o'quv jarayonini tashkil etishning kredit texnologiyasi ECTS Evropaning 1200 ta universitetlarida allaqachon qo'llanilgan edi.

2001 yilda 29 ta Evropa davlatlari ta'lim vazirlari tomonidan Bolonya deklaratsiyasining imzolanishi Evropa ta'lim hududini yaratilishida muhim ahamiyatga ega bo'ldi.

Bolonya deklaratsiyasiga ko'ra diplomlarning o'zaro tan olinishi, ya'ni o'qitish natijalarini yakuniy ko'rsatkichlarning o'zaro tan olinish muddati – 2010 yil deb belgilangan edi.

Bolonya deklaratsiyasiga kirish uchun quyidagi dastlabki talablar qo'yiladi:

- Oliy o'quv yurtigacha 12 yillik ta'lim;
- ikki bosqichli oliy ta'lim-bakalavriat va magistratura;
- o'quv jarayoni va o'qitish natijalarini baholash ECTS kredit texnologiyasi asosida tashkil etilishi.

“Кредит” атамаси (ECTS- credit) – синовдан ўтди, маълум бир курсни ўқув юртида ўтганлиги ҳақидаги гувоҳнома маъносини англатади.

Creditda **“Кредит – шартли sinov birligi** bo‘lib, talabanning o‘quv fanining ma‘lum bir qismini o‘tganligi haqidagi ma‘lumot beradi. Har bir o‘quv faniga ma‘lum miqdordagi kredit birliklari ajratiladi. Kredit birliklari soni talabalarning mehnat sarfiga mos holda belgilanadi.

ECTS кредитлари- бу ягона Европа таълим ҳудудини яратишнинг (ибтидосидир) бошланишидир.

o‘quv rejasida ko‘zda tutilgan boshqa faoliyatlarini o‘z ichiga oladi. YA’ni ESTS kreditlari faqat auditoriya soatlari bilan chegaralanmasdan talabalarning to‘la yuklamasiga tayanadi. SHuning uchun ESTS kreditlarini talaba mehnat sarfining o‘quv fanlari bo‘yicha shartli-sonli ifodasi deb hisoblash mumkin.

Odatda o‘quv rejasidagi fanlarga ajratiladigan kreditlar soni 3 ga teng undan ko‘p va kam sonli fanlar ham mavjud.

ESTSda kreditlar yig‘indisi semestrda – 30 o‘quv yilida – 60 bakalavriatdagi o‘quv davrida – 240 ni tashkil etadi.

ESTS kreditlari barcha o‘quv fanlariga ya’ni majburiy va talaba tanlovi asosida fanlarga taqsimlanadi. Ular mazkur fan bo‘yicha kurs loyihalari va ishlarining mavjudligini hisobga olishlari zarur.

O‘quv faniga ajratiladigan kreditlar miqdori, fanning murkkabligiga va o‘zlashtirish bog‘liq bo‘ladi. YA’ni har qanday murakkab fan ham katta miqdordagi kreditlarga ega bo‘la olmaydi.

Agar murakkab fan bilish va tushunish darajasida o‘zlashtiriladigan bo‘lsa, kam murakkabli o‘quv fani malaka darajasida o‘zlashtirilsa tabiiyki oxirgisiga ko‘proq kreditlar ajratiladi. SHuning uchun turli ta‘lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklari uchun, bir fanning o‘zi turli o‘quv dasturlariga va unga muvofiq turli mehnat sarfi va kreditlarga ega bo‘lishi mumkin.

Ko‘rinib turganidek bizning mamakatimizda birinchi va ikkinchi talablar bajarilgan. Endi navbat uchinchi talabni bajarishda – ya’ni o‘quv jarayonini kredit texnologiyasi asosida tashkil etish.

Ushbu texnologiya asosida o‘quv jarayonini tashkil etishdan maqsad nimadan iborat?

O'quv jarayonini tashkil etishning ESTS kredit texnologiyasiga o'tishda quyidagi maqsadlar ko'zlanadi:

- xorijda o'qishni davom ettirish uchun oliy yurtini tanlashda shart-sharoit yaratish;
- O'zbekistonda ta'lim olgan muddatini xorijiy davlatlarda tan olinishini ta'minlash;
- Evropa oliy o'quv yurtlari o'quv rejalarini o'rganish va shu asosida o'quv jarayonini takomillashtirish;
- talabalar qobiliyatini to'laroq ochilishiga va o'qitishning yuqori natijalariga erishish.

3.2. ESTSning asosiy tamoyillari

ESTS quyidagi asosiy tamoyillarga tayanadi:

1. Transferancy- bu ESTS tizimiga xoxlagan shaxs yoki tashkilotning to'siqsiz kirishiga shart-sharoit yaratish. Ushbu shart-sharoit kuchli axborot targ'iboti vositasida yaratiladi, uning natijasida umumiy yangilik, aniqlik va ochiqlik muhiti shakllantiriladi.

Axborot targ'iboti quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- almashish sxemasiga kiritilgan talabalarning o'qish natijalari haqida bir-biriga o'z vaqtida axborot etkazib turish;
- oliy o'quv yurtlarining o'z axborot paketlari bilan muntazam almashib turishlari, ta'lim xizmatlari doirasida bir-birini imkoniyatlarini o'rganish;
- oliy o'quv yurtlarida, ESTS haqida to'la ma'lumotlarning mavjudligi.

2. Agreement – talaba bilan ikkala oliy ta'lim muassasasining ESTS koordinatorlari orasida tayyorlash mazmuni, o'quv tartibi va muddatlari, attestatsiya tadbirlari, o'quv rejalaridagi farqni bartaraf etish tartiblari haqida o'zaro kelishuvlarini anglatadi.

3. Sredits – Host universitetida (qabul qiladigan universitet) muvaffaqiyatli o'tilgan barcha fanlar Post – universitetda (talabani boshqa OTMga jo'natgan universitet) hisobga olinishi zarur.

4. Ta'limning insonparvarlashuvi – bu shaxsning turli ta'lim xizmatlariga bo'lgan ehtiyojini qondirishi va ta'lim jarayonida inson qobiyatining ochilishini anglatadi. ESTS ta'limni davom ettirish uchun oliy ta'lim muassasasini, o'quv fanlarini va o'qituvchilarni tanlash imkoniyatini beradi.

5. Ta'limning individuallashtiruvi – bu har bir talabaning individual reja va ta'lim dasturlariga ega ekanligini ifoda etadi. Talaba tanlovi asosidagi fanlar 70%ni, majburiy fanlar esa 30% dan oshmaydi. Talabaning mustaqil ish hajmi 70%ni, auditoriyadagi ishi esa

30%ni tashkil etadi. Ushbu ko'rsatkichlar individual ta'limni tashkil qilishga asos bo'lib xizmat qiladi.

6. Ta'limning samaradorligi – guruhda individual o'qitishli auditoriya mashg'ulotlari va talabaning mustavqil ishlarini uyg'unlashtirish orqali ta'minlanadi. Auditoriya o'quv vaqtining 70% gacha qismini individual o'qitishga, shuningdek umumiy o'quv vaqtining 70% gacha qismini mustaqil ishga ajratilishi o'quv fanlarining talabalar tomonidan o'z qobiliyatlari darajasida o'zlashtirishga imkon yaratadi. Ushbu bilan ta'limning samaradorligi ta'minlanadi.

☞ *ESTS tamoyillari – shaxsning o'z qobiliyatini to'la rivojlanishi va ro'yobga chiqarishi rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish zaruriyligini ko'zda tutadi.*

3.3. ESTSning xususiyatlari

Zamonaviy o'qitish texnologiyasi, oliy ta'lim muassasasining jihozlanganligi, professor-o'qituvchilar tarkibi faqat darajali, yuqori malakali kadrlardan iborat bo'lishi, o'qitishning yuqori sifatleri – ESTS uchun dastlabki zaruriy talablar hisoblanadi. O'quv jarayonini tashkil etishning ushbu tizimi, quyidagi o'ziga xos xususiyatlarga ega.

O'quv rejasini bo'yicha:

Barcha o'quv fanlari ikki guruhga bo'linadi – majburiy va talaba tanlovi asosidagi fanlar. Bu nisbatan taxminan 1:2 ga teng qabul qilinadi; Har bir talaba shaxsiy o'quv rejasiga ega bo'ladi.

Asosiy hujjat transkript (transcript of records) u xususiyatning unifikatsiyalashgan hujjat bo'lib, yagona shaklda tuziladi, o'qitish natijalarini tan olish uchun majburiy hujjat hisoblanadi. Transkriptda, talabaning mazkur davlatda qabul qilingan baholash tizimida ham, xususiyat tizimi bo'yicha ham olingan baholari, olingan xususiyatli kreditlari bo'yicha ma'lumotlar keltiriladi:

- Har bir semestrda o'rganiladigan fanlarning soni 3...5ta bo'lishi;
- Mustaqil ishga ajratilgan soatlar, auditoriya soatlaridan ko'p bo'lishi;
- Kredit o'zida talabaling o'quv fanini o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan barcha mehnat sarflarini mujassamlashtirdi. O'quv fani uchun ajratiladigan kreditlar soni, aksariyat hollarda 3 ga teng bo'ladi.

☞ O'quv fani dasturining mazmuni (syllabus) quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ✓ o'quv fanining to'liq nomlanishi va uning o'quv rejasidagi tartib raqami;

- ✓ o‘quv fanini o‘rganish maqsadi;
- ✓ o‘quv fanining qisqacha mazmuni;
- ✓ taqvimiy reja, mashg‘ulotlar jadvali bilan;
- ✓ o‘qitish texnologiyasi;
- ✓ talabaning mas‘uliyati va unga qo‘yilgan talablar;
- ✓ talabalar bilimni baholash tartibi va mezonlari;
- ✓ asosiy va qo‘shimcha adabiyotlar ro‘yxati.

☞ O‘qituvchining o‘quv yuklamasini hisoblashda:

Umumiy mehnat sarfi miqdori (auditoriya va mustaqil ish soatlari) bir o‘quv yilida 750-800 soatni tashkil etishi – e‘tiborga olinadi.

☞ O‘qitish jarayonining asosini:

- ✓ shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitish texnologiyalari;
- ✓ talabaning mustaqil ishida, o‘qituvchi maslahatchi sifatida ishtirok etadi;
- ✓ talaba o‘quv fanini va o‘qituvchini tanlash huquqiga ega.

☞ Har bir talabaga axborot paketi beriladi. U quyidagilarni o‘z ichiga oladi.

- Oliy ta‘lim muassasasi haqida ma‘lumot;
- O‘quv rejasi;
- O‘quv jarayonining grafigi;
- O‘quv fanlarining mazmuni;
- Oliy ta‘lim muassasida qabul qilingan ta‘lim tizimining metodik xususiyatlari haqida ma‘lumotlar;
- talabalar bilimni baholash tizimi va baholar shkalasi haqida ma‘lumotlar;
- ijtimoiy-maishiy shart-sharoitlarga tegishli ma‘lumotlar;
- tarixiy va madaniy sohaga oid ma‘lumotlar;
- qo‘shimcha ta‘lim xizmatlari to‘g‘risida ma‘lumotlar

☞ *ESTS – oliy maktabda o‘quv jarayonini tashkil etishning demokratik tizimining namunasidir.*

3.4. Kreditlarni taqsimlash va ESTS o‘quv rejalariga o‘tish metodikasi

Davlat ta‘lim standartlariga tayanib tuzilgan o‘quv rejasi, o‘quv jarayonini tashkil etishning asosi bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu me‘yoriy hujjatlar asosida o‘quv faoliyati turlari bo‘yicha mehnat sarflari aniqlanadi. O‘quv faoliyati turlari bo‘yicha mehnat sarflarini hisoblash namunasi 21.1.-jadvalda keltirilgan.

Kreditlarni hisoblash va ularni o‘quv faoliyatlari turlari, bloklar va alohida fanlar bo‘yicha taqsimlashda o‘tish koeffitsientini aniqlash zarur

($K_{o'q}$).

$$K_{o'q} = 240 : 8262 = 0,029$$

Bu erda: 240 – bakalavriyatning ESTS bo'yicha umumiy mehnat sarflari yig'indisi, soat.

Kreditlar soni mehnat sarfini o'tish koeffitsientiga (0,029) ko'paytirib toriladi.

O'quv faoliyati turlari, bloklar va alohida o'quv fanlari bo'yicha kreditlarni hisoblash namunalari 2,1,2,2 va 2,3 jadvallarda keltirilgan.

□ **O'quv faoliyati turlari bo'yicha kreditlar taqsimotii namunasi**

1 -jadval

№	DTS asosida o'quv faoliyatining nogmi	Hafta- lar soni	Audito-riya soatlari	Umumiy o'quv yuklamasi	Kredit
1	Nazariy va amaliy ta'lim	136	[136·36]	136·54=7344	7344·0,029=213
2	Malakaviy amaliyot	12	432	648	19
2.1.	Ishlab chiqarish amaliyoti	4	4·6·6=144	4·6·9=126	6
2.2.	Pedagogik amaliyot	8	288	432	13
3.	Bitiruv ishi	5	5·36=180	5·54=270	8
4.	Attestatsiya	19			
5.	Ta'til	32			
Jami:		204	5508	8262	240

☞ *Jadvaldagi ma'lumotlarni hisoblashda haftalik auditoriya o'quv yuklamasi - 36 soat, talabalarning me'oriy haftalik mehnat sarfi – 54 soat qabul qilingan.*

☞ *Zamonaviy o'quv rejasi bo'yicha, ESTS bir kreditning taxminiy qiymati talabanning 34,4 soat mehnat sarfiga tengdir.*

□ **Fanlar bloklari bo'yicha kreditlarni taqsimoti nazariyasi**

2- jadval

№	Fanlar bloklarining nomlanishi	Auditoriya soatlari	Umumiy o'quv yuklamasi	Kredit
1	Umumgumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy fanlar	1214 (≈25%)	1726	50
2	Matematik va tabiiy-ilmiiy fanlar	846 (25% ga)	1292	37
3	Umumkasb fanlari	2034 (50% ga)	3682	89
4	Ixtisoslik fanlar	468 (≈10%)	794	23
5	Qo'shimcha fanlar	334 (≈5%)	450	14
6	Malakaviy amaliyot	432 6	648 9	19
7	Bitiruv ishi	180	270	8
Jami		5508	8262	240

№	Fanning nomi	Mehnat sarfi (soat)	Hisob bo'yicha kredit	Kredit
<i>I kurs: Kuzgi semestr</i>				
1	O'zbekiston tarixi	110·0,29	3,2	3
2	Iqtisodiyot nazariyasi	85·0,29	2,5	3
3	O'zbek (rus) tili	55	1,6	2
4	CHet tili	43	1,3	1
5	Jismoniy madaniyat	58	1,7	2
6	Informatika	110	3,2	3
7	Iqtisodiy geografiya	80	2,3	2
8	Iqtisodiy ta'limotlar tarixi	86	2,5	3
9	Iqtisod uchun matematika	110	3,2	3
10	YOsh davrlar fiziologiyasi va gigienasi	54	1,6	2
11	Talaba tanlovi fanlari	182	5,3	5

Jami:	972	28,4	29
--------------	------------	-------------	-----------

□ O‘quv fanlari bo‘yicha kreditlar taqsimoti namunasi

3- jadval

I kurs: bahorgi semestr				
1.	Huquqshunoslik	55	1,6	2
2.	O‘z.R.Konstitutsiyasi	55	1,6	2
3.	Iqtisodiyot nazariyasi	98/98	2,8	3
4.	O‘zbek (rus) tili	55	1,6	2
5.	CHet tili	43	1,3	1
6.	Jismoniy madaniyat	57	1,7	2
7.	Informatsion texnologiyalar va tizimlar	108	3,2	3
8.	Iqtisodchilar uchun matematika	110	3,2	3
9.	Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika	110	1,8	3
10.	Iqtisodiy geografiya va ekologiya	60	2,4	2
11.	Zamonaviy tabiiy fanlar konsepsiyasi	82	2,9	2
12.	Iqtisodchilar uchun informatsion texnologiyalar	97	4,3	3
13.	Psixologiya	150	3,2	4
14.	Talaba tanlovi fanlari	110	31,6	3
Jami		1080	60	31
Hammasi:		202	60	60

3.5. Kredit texnologiyasi bo‘yicha talabalar bilimni baholash metodikasi

O‘quv jarayoni kredit texnologiyasi asosida tashkil etilganida, aksariyat hollarda 4 balli baholar shkalasini qo‘llab, 100 foiz baholash tizimi ishlatiladi.

Masalan: A-4 b; V-3,5 b; S-3 b; D -2,5; E-2 b; F- 1,5 b;F-1 b.

100 foizli baholash tizimi quyidagicha taqsimlanishi mumkin: mashg‘ulotlarsha qatnashishi – 5%, joriy testlash – 30%, odatda 3 marta 10% dan; mustaqil ishlarni bajarish – 15%, o‘rtacha 3 marta 5% dan; laboratoriya

ishlarini bajarish – 10%, kurs loyihasi (ishi)ni bajarish -10%; yakuniy imtihon -30%.
6.4-jadval keltirilgan baholar mezonlaridan 10 foizli baholash tizimida qo'llanilganida foydalanish mumkin.

Baholash mezonlari

jadval

4-

Baholar ta'rifi	SHartli belgisi	O'zlashtirish %	Baholash mezonlari	Tayyorgarlik darajasi
A'lo	A	90-100	Bilimlarni umumlashtiradi va baholaydi, tahlil etadi, tushunadi, biladi	4-daraja ijod darajasi
Juda yaxshi	V	80-90 tahlili	Tahlil etadi, qo'llaydi, tushunadi, biladi	3-darajasi ko'nikma, malaka va darajasi (avtomatik)
YAxshi	S	70-80 qo'llash	Qo'llaydi, tushunadi, biladi	3-darajasi ko'nikma va malaka darajasi
Qoniqarli	D	tushunish	Tushunadi, biladi	2-daraja qayta tiklash darajasi
Etarli	E	50-60 bilish	Biladi	1-darajasi tasavvur etish darajasi
Etarli emas, qo'shimcha yana ishlash talab qilinadi	FY	40-50	YOmon biladi	0-darajasi yomon tasavvur etadi
Etarli emas, qo'shimcha yana juda ham qo'p ishlash talab qilinadi	F	40 kam	Umuman bilmaydi	0-darajasi umuman tasavvur etmaydi

O'quv fani materialining 90-100% o'zlashtirishi "a'lo" bahoga to'g'ri keladi. Bu tayyorgarlikni 4-darajasiga tenglashtiriladi va "ijod darajasi" deb belgilaydi.

O'quv fani dasturi kamida 50% o'zlashtirilganida "etarli" bahosi qo'yiladi, bu o'zlashtirishning tasavvur darajasi" deb belgilanadi. O'quv fanining 40%dan kam o'zlashtirishi, tayyorgarlikning 0-darajasi, ya'ni "umuman tasavvur etmaydi" deb hisoblanadi.

4-mavzu: Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha dunyo bozori va xorijiy tajribalar. Bugungi kunda xorijiy mamlakatlar va respublikamizda ilmiy maktablar kashfiyotlarning natijasi.

Reja.

- 1. Hozirgi zamon biologiyaning rivojlanish tendentsiyalari.*
- 2. S'nggi yillarda Ўzbekistonda biologiyaning rivojlanishi, mashhur olimlari va ularning maktablari.*
- 3. Jaxondagi eng mashhur biolog olimlari va ularning ilmiy kasfiyotlari.*
- 4. Biologiya sohasidagi Nobel mukofotning sovrindorlari.*

Таянч иборалар: *биология ривожланиш тенденциялари, биологиянинг экологиялизацияси, биологиянинг интеграцияси, ген инженерияси, ценозлар инженерияси, Нобель мукофоти, энг машхур биологлар, Ўзбекистонда биология, илмий мактаблар*

4.1. Hozirgi zamon biologiyaning rivojlanish tendentsiyalari

Hozirgi zamon biologiyasi turli xayot bilan boglik bulgan fanlarning assotsiatsiyasi bulib, uning eng asosiy izlanish predmeti - xayotining xar kanday yunalishlarida va xossalarida umumiy va xususiy konuniyatlari urganishdir. Biologiya fani nisbatan mustakil maxsus tarmoklarni (zoologiya, botanika, mikrobiologiya, mikologiya va xk.), xamda fanlar aro (bioximiya, biofizika, sotsiobiologiya, bioetika, bioestetika, biopolitika va xokazo) fanlarni oladi¹.

Biologiya fani yutuklari fakat ob'ektiv biologik realligi urganuvchilarga emas, balki urganuvchi sub'ektning faolligini, boskichma boskich urganishning murakab ijtimoiy strukturasi va biologiyani

ukitishning uslublariga xam boglik. Xozirgi zamon biologiya fanining rivojida bir necha yunalishlari shakllanmokda².

- Xayot fenomeni molekuladan - koinot va mega darajalarda urganilishi. Biologik urganish ob'ektlarning sferasiga organizm usti xosilalari (populyasion-tur, biogeotsenotik,

biosfera, antropobiogeotsenotik) va ularning uzaro ta'sirlari xam kirmokda

Biologiya fanlarning uzaro va boshka fanlari bilan integratsiyasining kuchayishi kuzatiladi. Biologiya fanining ijtimoiy-madaniy statusning mustaxkamlanishi kompleks va fanlararo izlanishlarning kengayishida, biologiyaning anik fanlari va ijtimoiy-gumanitar fanlari bilan alokalarning mustaxkamlanishida namoyon buldi. Biologiyaning gumanitar yondashuvi tibbiy biologik va biotexnologik izlanishlarning chukurlashuvi tufayli biologiya yutuklari fakat odamzot farovonligiga emas, butuntiriklikning farovonligiga yunalgan bulmogi lozimligi ta'n olindi. Bugungikundabiologiyaningijtimoiy - axlokiystatusiuzgard¹.

- Biologiyani tekshirish uslublarning rivojlanishi. Biologik ta'limning an'anaviy usullarga - kuzatish, solishtirish, tarixiy- rekonstruktiv, eksperimental – tiriklikni o'rganishning yangi usullari va yondashishlari: idealizatsiya, aksiomatizatsiya, formalizatsiya, matematik modellash, informatsion-ixtimoliy, kibernetik va sinergetik yondashishlar qo'shilmokda.

- Ko'payib borayotgan tibbiyot biologiyasi va genetika izlanishlar tufayli populyasion darajasida turlarning ontogenetik shakllanish va rivojlanishi haqida tassavurlarning kengayishi ko'zatilmokda.

- Gen injeneriyasi (gen, xromosoma, hujayra injeneriyasi) izlanishlarning faollashuvi tufayli XX asrning ikkinchi yarmida biologiya o'z rivojining ikkinchi bosqichiga – bioinjeneriyaga o'tdi. Biologiya fani va ijtimoiy amaliyot o'rtasida aloqalarning ko'payishi tufayli biologiya faqat atrof-muhitni o'rganuvchi fan bo'lib qolmay, atrof-muhitga kuchli ta'sir qila oladigan fanga aylanib qolmokda. YAngi bioob'ektlarni loyihalash, konstruksiyalash va yaratish (DNK ning rekombinant molekulalari, geni o'zgargan viruslar, ozuqaning sintetik mahsulotlari) tendensiyalari kelib chiqmokda⁴.

- Senozlar injeneriyasi. Bugungi kunda suniy bio- va agrotsenozlarni konstruksiyalash va yaratish bo'yicha ishlar olib borilmokda.

- Ishlab chiqarish amaliyotning ekologiyalizatsiyasi. Biologiya fanlarning kompleksi faqatgina biotexnologiyalarning rivoji orqali

⁴ Biology for the 21st Century A Plan for Bioengineering at Harvard// <https://hms.harvard.edu/sites/default/files/assets>

jamiyatning kuchli ishlab chiqaruvchi kuchga aylanmasdan, ishlab chiqarishning mavjud bo‘lish shart-sharoitlari o‘zgartirish va tabiatdan ratsional foydalanishning, tabiiy resurslarni tiklash kabi malasalar bugungi kunda juda ham dolzarb, chunki biologiya va ekologiya jamiyatning, ma’naviy madaniyatning ajralmas qismi bo‘lib shakllanmoqda.

Turli biologiya fanining tezkor rivojini solishtirma taxlilini Nobel mukofot oluvchilarning sohalarini taxlil qilib ham bilish mumkin⁵.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda biologiyaning rivojlanishi, eng mashxur olimlari va ularning maktablari

Respublikamizda biologiya soxasida va biologiyani ukitish buyicha ishlari bir kancha ilmiy tekshirish Institutlarda (Genetika va eksperimental biologiya, Usimlik birikmalar kimyosi, Bioorganik kimyo, Usimlik va xayvonlar olamining genofondi), tibbiyot, kishlok xujalik yunalishidagi akademik muassasalarida xamda respublikamizdagi kup sonli Universitet va boshka biologiya yunalishidagi oligoxlarida ishlari olib borilmokda.



Genetika. Respublikamizda g‘o‘za genetikasini ўрганиши сохасида қилинган изланишларни дунёга танитган олим академик **Мусаев Жюра Azimbaevichdir.**

Jura Azimbaevich Musaev (1928-2014)—o‘zbek [biologi](#) va genetik, biologiya fanlar doktori, professor (1975); Akademik (O‘zRFA)⁶.

Uning rahbarligi ostida Respublikamizning milliy boyligi bo‘lgan *G.hirsutumL* g‘uzani marker belgilarga ega bo‘lgan izogen va mutant liniyalarining kolleksiyasi yaratildi. J.A.Musaev tomonidan g‘uzaning genetik nazoratida genlarning kombinirlangan o‘zaro ta’siri haqida ilmiy asoslangan nazariyasi butun dunyoda ta’n olindi. Rossiyada Jura Azimboevich 21 asrning eng buyuk biolog olimlar safiga kiritildi

O‘zbekistonda biologiya soxasida bakteriyalarning va viruslarning biokimyosi va genetikasi, usish stimulyatorlari, turli ekologik omillarning va biologik faol moddalarning organizmga, biologik tizimga ta’siri, guzaning kasalliklarga barkaror bulgan turlarni yaratish,

⁵ Nobel prise in physiology and medicine //NobelMed.pdf.

⁶ https://ru.wikipedia.org/wiki/Fayl:Jura_Azimbaevich_Musaev.jpg

usimliklar immunitetini oshiruvchi moddarni ishlab chikarish, xujayra biotexnologiya metodlarnin rivojlanishi. tabiiy va sintetik biologik faol moddalarni ishlab chikarish, bioxilma xillikni urganish buyicha, turli usimliklarning introduksiyasi va akklimatizatsiyasi xamda Urta Osiyo regionining ekologik xususiyatlarini urganish ustida kuplab ilmiy izlanishlar olib bormokda.

Tanikli olim uzining 60-yildan ortik ilmiy-pedagogik faoliyati mobaynda UzMU guza genetikasi laboratoriyasi va kafedراسi mudiri, professori. Fanlar akademiyasining usimliklar eksperimental biologiyasi instituti laboratoriya mudiri, direktori, Fanlar akademiyasining bosh ilmiy kotibi kabi ma'sul lavozimlarida samarali mexnat kildi xamda biologiya va genetika soxasida dalbzarb masalalarni tadkik etish, ilm- fanning mazkur yunalishlarda yukori malakali kadrlarni tayyorlash ishiga munosib xissa kushdi.

Genetikani rivojiga xissa kushgan olimlardan akademik Abdukarimov Abdusattor. Abdukarimov A. an'anaviy guza genetikasi, seleksiyasi, biokimyosi, molekulyar biologiyasi usullarini guza molekular genetikasi, gen injenerligi va biotexnologiyasi yutuklari bilan boglab, oksil va DNK markerlariga asoslangan yangi guza navlari seleksiyasi jarayonini tashkillashtirish uchun Davlat ilmiy - texnik dasturini tuzishga raxbarlik kildi. Endilikda institutning faxri bulgan guzaning yovvoyi turlari va duragaylari kolleksiyasi (akademik A.A.Abdullaev raxbarligida), yarim asr davomida yaratilgan va boyitilgan, dunyoda yagona nusxadagi guza izogenliniyalari kolleksiyasi (akademik J.A.Musaev raxbarligida), seleksionerlarimiz tanlab olgan kimmatbaxo va alternativ sifatlarga ega bulgan guza formalari, guzaning kimmatbaxo sifatlarini belgilovchi biokimyoviy va oksil molekulyar markerlar majmui (b.f.d.prof. M.X.Avazxujaev, SH.YUnusxonov, R.K.SHodmonov,) guza genlari, DNK- markerlar (akademik Abdukarimov raxbarligida) bilan uygunlashtirilib, markerlarga asoslangan seleksion dastur yaratildi¹.

Sunggi yillarda Respublikamizda genetika va biotexnologiyaning rivojini davom ettirayotgan b.f.d., prof. Abduraxmanov IbroFim. Gen- nokaut texnologiyasi yordamida guzaning ildiz tizimi rivojlangan, xosildorligi yukori, tolasi sifatlil, ertapishar va shurlanishga chidamli noyob transgen navining yaratilgani mamlakatimiz paxtachiligida erishilgan eng katta ilmiy yutuk buldi. Olimlarimiz tomonidan serxosil "Mexnat" va "AN-16" guza navlari xam yaratilib, ular xar yili katta maydonlarda etishtirilmokda. Kiska muddat ichida u «G enomika» markaziga jalb etilgan yosh kadrlari bilan mazkur soxada katta yuruklarga erishdi. YOsh olimlaridan Zabardast Buriev, Alisher Abdullaev, SHuxrat SHermatov, Faxriddin Kushanov, xorijiy etakchi mamlakatlarida uzining malakasini

o'shirib, paxta genomi soxasida uz ilmiy ishlarini olib bormokdalar. Mazkur markazda ishlaydigan gurux Respublikamizda guza genomikasi va biotexnologiyasini rivojlantirib, xosildorligi yukori, kasalliklarga va kishlok xujalik zararkunandalarga chidamli bulgan paxta navlarini yaratishga erishdi.

Olimlarning unumli mexnati tufayli oxirgi 10 yilda paxta tolasining sifatiga, guzaning erta gullashiga, uning turli stresslarga chidamligiga javobgar bulgan unlab genlar klonlab ajratildi. Guza genomidan bir necha ming molekulyar markerlar (DNK bulaklari) ajratilib klonlangan edi. Mazkur markerlar yordamida murrakab agronomik belgilarga ega bulgan genlar xaritalandi, an'anaviy guza seleksiyasining texnologiyasi yukori samarali xozirgi zamon gen yoki marker-assotsialangan seleksiya (MAS) bilan tuldirildi. Prof.Abduraxmanov I. maktabi tomonidan «uchirish» orkali mazkur genlarning faoligini boshkarish texnologiyalari ishlab chikildi. Guza tolasining usishiga, guzaning erta gullashiga tuskinlik kiluvchi bir kancha genlarning «uchirish»iga erishildi, yuksak agronomik kursatkichlarga ega bulgan guzaning transgen shakllari yaratildi.

Olimlarning xarakati tufayli mamlakatimizda guzaning noyob genofondi molekulyar-genetik jixatdan taxlil kilindi. Xujalik jixatdan kiymati yukori bulgan, O'zbekistonning intellektual mulki va xalkning boyligi bulgan kator guza navlarining genetik pasporti yaratildi².

O'zbekistonda eng katta biokimyoy maktabini yaratgan buyuk olim, akademik Turakulov YO'kin Xolmatovich³.

O'zbekistonning biokimyoyiy maktabi. O'zbekistonda biokimyoning asoschisi akademik YO.X Turakulovdir. Mirzo Ulugbek nomidagi Toshkent Davlat universitetining 80 yilligiga bagishlab utkazilgan tantanali majlisda YO.X.Turakulov uzining umumiy ma'ruzasida respublikadagi biokimyoy ta'limi masalalariga aloxida tuxtalib utgandi: Oliy talim muassasalarida ukituvchilik, ilmiy-tekshirish, amaliy ishlarda, Fanlar akademiyasining ITI larida, klinik laboratoriyalarda, tabiatni muxofaza kilishning tarmok muassasalarida ishlash uchun yukori malakali biolog mutaxassislarni tayyorlash, tobora katta axamiyat kasb etib bormokda.

YO.X.Turakulov nafakat uz Vatanida xurmat, orbru kozonib tanildi. Kalkonsimon bez kasalliklarining ichki moxiyati, bioximiya, biofizika, radiobiologiya, genetika, molekulyar biologiya va boshka fan soxalariga kushgan xissasi uni jaxon ilm olamida tanitdi. Uning ilmiy asarlari AKSHda, Isroilda va boshka mamlakatlarda tarjiba kilinib nashr etildi. Jaxonning 20dan kup mamlakatlarda utkazilgan xalkaro ilmiy anjumanlarda faol ishtirok etdi.

YO.Turakulovning ilmiy raxbarligida 110 dan ziyod shogirdlari fan doktor va fan nomzodi ilmiy unvonlarga erishdilar. YO.Turakulovning ilm- fan soxasiga kushgan xissasi, jamoat ishlarida faol xizmatlari va Ulug Vatan urushida kursatgan jangovor jasoratlari davlat tomonidan yuksak takdirlandi. Fan soxasidan yutuklari uchun Lenin mukofoti (1964 y.), O‘zbekiston Respublikasi Beruniy nomidagi Davlat mukofoti (1985 y.), «El va yurt xurmati» ordeni (1998 y.) va boshka kator jangovor orden va medallar, Faxriy YOrliklar bilan takdirlangan.

Kalkonsimon bezi xujayrasining gigant oksil molekulasi tireoglobulin ka’rida tireoid gormonlarning xosil bulishi jarayonlari (T.Soatov, T.O.Bobojev), tireoglobulin genining transkripsiya va genetik defektlari (D.Kodirova, B.Otaxonova), tireoid gormonlarning metabolik yuli (M.Miraxmedov), xujayrada energetik jarayonlarni va lipidlar metabolizmini idora etishi (O.Obidov, A.Gagelgans, N.Ablyayeva, ZBekmuxamedova, A.Miraxmedov va boshkalar), tireoid gormonlarning adenilatsiklaza fermenti majmuasida siklik ATF vositasida funksional namoyon bulishi (S.Xolikov, N.Salaxova, S.Dolimova), tireoid gormonlarning maxsus oksil retseptorlari va xujayrada genlarning differensial aktivligini bu retseptor vositasida boshkarish (A.Abdukarimov, SH.Azimova, O.Odilova) kabi bir kator fundamental tadkikotlarning natijalariga akademik YOlkin Turakulovning ilk kursatmalari, doimiy raxbarligi, achchik tankidlari va talabchanliklari tufayli erishilgan¹.

O‘zbekistonning biofizika maktabi. Biofizika ilmiy maktabi 70 yillarda akademik B.O. Tashmuxamedov asos solindi². BYU. Tashmuxamedov UzFAning Fiziologiya va biofizika institutiga 1985-1992 yillarda boshchilik kildi, keyinchalik ushbu institutni B.O.Tashmuxamedovning shogirdi, professor Pulat Bekmurodovich Usmanov boshkardi. Biofizika maktabidan tanilgan - biologiya fanlari doktorlari Z.U.Bekmuxametova, A.K.Kosimov, A^^^ltns, P.B.Usmonov, N.M.Mirsadixova, M.X. Gaynutdinov, M.U. Tuychiboev, R.N.Axmerov, O.V.Krasilnikov, R.Z.Sabirov, D.Kalikulov, E.M.Maxmudova, I.G.Axmedjanov, B.U. OtakUziev, M.I.Asrorov, Z.Z. Gizzatulina etishib chikdilar.

Universitet biofizika ilmiy maktabi UzFAning bosh[^] institutlarida ham uz rivojini topdi va topmokda. Masadan, akademik T.F. Orimv rahbarlik kilayotgan Bioorganik kimyo institutining biofiziklari guruxini xakdi ravishda ushbu maktabda tarbiya topgan olim va mutaxassislar tashkil etadi. Professor B.A.Sadaxutdinov va kator iktidorli olimlar - M.V. Ionov, R. Ziyatdinova, P.G. Kasimbetovlar shular jumlasidandir. Bshfizita maktabining boshka vakillari Bioximiya institutida (L.YA.YUkelson, E.E.Gussakovskiy, A.V.SHkinev va boshkalar), Zoologiya va parazitologiya institutida ham (R.N.Axmerov, I.Kazakov, CH.R.Madierov) uz tadkikotlari bilan mashxur bulib, biofizika xamda u bilan boFlik ishlarning rivojiga katta xissa kushmokdadar.

Академик, давлат мукофоти совриндори, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби **Тулаганов Ахрор Тулаганович** “Фитогельминтология” илмий мактабининг асосчисидир¹. Ўрта Осиёда фитогельминларнинг тарқалишини, таксономиясини, зарарини ва уларга қарши кураш члорадарни батафсил ўрганан олим. Унинг шогирдлари (Зохидова О.З., Норбаев З.Н., Мавлонов О.М., Сидиков Ж.Т., . Полванова Л.П.). Хозир ЎзМУ Зоология кафедрасининг мудир б.ф.н., доцент Эшова Х.С. фитогельминтология соҳасидаги ишларни давом эттирмоқда.



Ўзбекистонда биотехнология мактаби б.ф.д., проф. Рахимов Мирадхам Мирхакимович томондан яратилган². Рахимов М.М.нинг фаолияти гетероген ферментатив реакцияларга бағишланган бўлиб. У жуда ҳам кўп сонли ишларни липолитик ферментларнинг назарий ва амалий томонларни ўрганишга бағишлади. 600 дан ортиқ илмий ишларнинг муаллифи ва 100 тадан ортиқ муаллиф гувоҳномаларнинг муаллифидир. Унинг рахбарлиги остида 64 кандидат ва 12 докторлик диссертациялари биохимия, биофизика ва биотехнология бўйича химоя қилинди. Рахимов М.М. физик-кимёвий биология ва биотехнология соҳасида юқори малакали



мутахассисдир липолитик ферментлар соҳасида унинг ишлари бутун жаҳон бўйича таън олинди. Ўзининг докторлик диссертациясида у липолитик ферментларнинг таъсир этиш механизмлари ва эндоген ферментларнинг (фосфолипазалар, протеиназ и протеинкиназалар) биологик мембраналар бутунлигини сақланишда аҳамияти кўрсатилди. “липолитик ферментларнинг назарий ва амалий аспекти” соҳасида қилинган ишлар Республика олийгоҳ ва илмий- текшириш институтлар орасида энг яхши шринни эгалаган эди. Фан ривожига ёттирилган хиссалари учун у Д.И. Менделеев, А.В. Палладин олтин медалини (Украина), «Best Teacher» Каллифорния университети (АҚШ) медаллари билан мукофотланган эди. Рахимов М.М. илмий ишланмалари биотехнология ва тиббиётга бағишланган эди. Биринчилар қаторда иммобилизацияланган ферментларни озик-овқат саноатида юқори рентабиллиги билан ишлаш мумкинлигини кўрсатди. Илмий ишларнинг асосий қисми юқори сезгир усулларнинг тавсифлаш ва ишлаб чиқаришга бағишланган эди. Унинг шогирдлари проф. Вахабов А.Х. (вирусология мактабининг асосчиси), проф. Давранов К.Д., проф. Ташмухамедова Ш.С., доц. Хасанов Х.Т. ва доцент Мирзарахметова Д.Т. бугунги кунда Ўзбекистон миллий университети Микробиологи ва биотехнология кафедрасида ишларини давом эттирмоқда.



Профессор Рахимов К.Р.,
учмаротаба Нобел мукофотнинг
номинанти бўлган академик Уголев А.М.
шогирдлари билан

- Рахимов Карим Рахимович. Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби. Ўтган асрнинг 60 йилларида, ингичка ичак мембранасида ҳазм қилиш жараёнининг академик А.М.Уголев томонидан очилиши, Республикада ҳам ўз аксини топди. Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби, профессор К.Р.Раҳимов томонидан республикада овқат ҳазм қилиш физиологияси мактабига асос солиниб, ингичка ичак мембранасида ҳазм жараёни хусусиятларини Ўзбекистон шароитида, ёшга қараб ўзгариб бориши аниқланди. Озик моддаларнинг гидролизи ва сўрилиши онтогенез давомида ташқи муҳит омилларининг (харорат, гипокинезия, гипонутриция) аҳамияти ўрганилиб, функционал механизмлари ёритиб берилди. К.Р. Раҳимов ва унинг шогирдлари томонидан яна бир йўналиш – овқат ҳазм қилиш тизими таркиби ва функциясининг озик моддалар таркибига мосланиши, яъни нутритив адаптациясида гидролитик ферментларнинг динамик ўзгаришлари кўзатилди. Бўшлиқ ва девор олди (мембрана) ҳазм жараёнларнинг сут эмизувчиларнинг турли тур вақилларида (каламус, қўй, қуён) онтогенез давомида ўрганилиб таҳлил қилинди. Она-бола, она-хомила тизимида плацентар-амниотроф, ёки лактотроф овқатланишнинг аҳамияти ёритилди.

Ўз хизматлари учун Рахимов К.Р. Чехословакияда Пуркинъе медальнинг совриндори бўлиди. Унга Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби деган унвонини берилди. Ўз илмий фаолияти давомида у 7 фан доктори 20 фан номзодларини тайёрлади.

Унинг шогирди б.ф.н. Махмудов А.М. Америкада Атланта штатидада “Касалликлар назорати ва олдини олиш” марказида лаборатория мудири бўлиб ишламоқда. Академик А.М. Уголев ва профессор Рахимов К.Р. ларни шогирди Б.З. Зарипов мунтазам равишда АҚШ, Чехия Израэль оилйгохларга маърузачи сифатида жалб этилмоқда.

Ўзбекистон миллий университетида (профессор Кучкарова Л.С.), Қарши давлат университетида (профессор Курбанов Ш.К., Курбанов А.Ш., О.), Тошкент давлат Жисмоний тарбия институтида (профессор Содиков Б.А.), Гулистон Университетида (Доц. Алламуратов М.) илмий ва педагогик фаолиятини олиб бормоқда.

б.ф.д., проф. Алматов К.Т. ва унинг шогирдлари томонидан кўрсатилдики, гипометаболиклар (бензонал, катацин, кавергал, гутимин ва серотонин), оксидланиш фосфорланишга таъсир этмай организмнинг (юррак, жигар, мия митохондрияларида) кислородга нисбатан эhtiёжини ва энергетик сарфини камайтиришади¹. Профессор К.Т. Алматов митохондрияда фосфолипиза А2 энзимидан ташқари лизофосфолипиза А1, фосфолипиза Д, лизофосфолипиза Д, фосфолипиза С ва триглицеридлипазларнинг борлигини ва улар ташқи ва ички мембранада жойлашганлиги, уларнинг турли физиологик ва патологик ҳолатлардаги бажарадиган вазифасини аниқлаб берган. Бензонал ва флаваноидларни организмдаги асосий алмашинувга, модда ва энергия метоболизмига таъсирини ўрганган. Бу моддаларни кислород етишмаслигига, иссиқ ҳарорат ва токсик моддалар таъсирига қарши эффектларини аниқлаган. У шогирди б.ф.д. Х.Н. Мусаев билан биргаликда олиб борган илмий тадқиқот ишлари организм қиздирилганда хазм оъзоларидаги энергетик алмашинувининг бузилишини ривожлантирувчи механизмларни ўрганишга бағишлаган. У ўзининг сафдоши профессор Р.Н. Аҳмеров ва шогирди б.ф.н. Ш.И. Алламуратов билан ҳамкорликда олиб боган ишлари иссиқ ва совуқ қонли организмларнинг табиий ва индуцирлашган гипометаболик ҳолатлардаги субстандарт алмашинувининг асосий физиологик – биокимёвий кўрсаткичларини тавсифига бағишланган.

Охирги 10 йилликнинг энг машхур биологлари ва уларнинг таълимотлари



Физиолог **Эдвард Осборн Уилсон** (т.й. 10 июнь 1929), америкали биолог, (ижтимоий биология, биохилмаҳхиллик, биогеография). Унинг биология йўналиши мирмекология, чумолиларни ўрганиш бўйича етакчи жахон эксперти. Уни кўпчили "ижтимоий биологиясининг", ҳамда «биохилма-хиллик»нинг отаси сифатида, ҳамда биоэтиканинг гуманистик ғоячи сифатида танишади. Унинг экологик назариясига «Турнинг ичида альтруизм эгоизмдан устун» бутун дунёни жалб этди².



Элизабет Хелен Блэкбон, (1948) Австралия-Америка Нобел мукофотнинг лауреати, бугунги кунда Биология изланишлар бўйича Солка Институтининг изланувчиси. Америка кўшма штатларида Калифорния университетларида хромосомаларни химоя қилувчи теломерларини (хромосома охирлардаги тузилмалар) аниқлади. Мазкур ишлари учун у Кэррол Грейдер и Джек Шостак ҳамкорликда физиология ва тиббиёт соҳасида 2009 йилда Нобел мукофотида сазовор³.



Ричард А. Лернер (1938) америкали изланувчи. Каталитик антителолар устида ишлаётган ишлари учун машхур.



Элен Маргарет Сут эмизувчиларни она (ствол) хужайраларнинг қайтар дифференцияланган ҳолатга ўтишини исботланиши билан машхур. Унинг ишлари ядроларнинг қайта программалаштириши ва ген экспрессиянинг янги дастурларнинг фаоллашув мумкинлигини кўрсатишди. Унинг кашфиётлари ствол (яъни она хужайра) лар қайта программалаштирилиш мумкинлигини кўрсатишди ва хужайралар биологиясида қўлланила бошланди⁴.



Эрнст Вальтер Майр (1904-2005)-етук эволюцион биология билан шуғулланувчи олим. Ундан ташқари у систематика, тропик биологияси, орнитолог сифатида таниқли. Медель генетиканинг, Дарвин

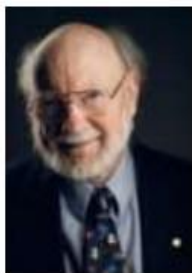
эволюция назариясининг кўриб чиқиб ўзининг концепцияларини яратди. Ўзини ишларида у тур морфологик, функционал жихатдан ўхшаш индивидларнинг йўғиндисигина эмас, балки фақат ўзаро чатиштираоладиган индивидлар мажмуаси эканлигини исботлади ва мазкур ифода барча дарсликларга кирган. Генетик дрейфнинг турни хосил бўлишидаги ахамиятини кичик популяцияларда генетик қайта кўриш катта популяцияларга нисбатан тез бўлишини кўрсатиб ўтди.



Джон Крейг Вентер (1946) америкали биотехнолог, биохимик, генетик ва тадбиркор. Одам геномини биринчилар қаторида секвенлашда иштирок этган, синтетик геноми мавжуд бўлган хужайраларнинг трансфекциясида биринчилар қаторида иштирок этган. Вентер томонидан Celera Genomics, Геном изланишларнинг институтига (TIGR) ва Джон Крейг институтларга (J. Craig Venter Institute (JCVI)), асос солинди ва бугунги кунда у Human Longevity Inc. нинг директори. 2007 ва 2008 йилларда чоп этилган «Time» журналида у 100 энг обрўли инсонлар рўйхатида қайд этилди. 2010 йилда эса Британия журнали «New Statesman» Крейг Вентер жахонда энг обрўли инсонлар рўйхатида 14-чи ўрнини эгаллади.

Биология соҳасида машхур ва сўнгги Нобел мукофот совриндорлари

Физиология ва медицина соҳасида **2015 йилда** Нобел Мукофотини 3 киши олишди **William C. Campbell** ва **Satoshi Ōmura** "Юмалоқ чувалчангларга қарши янги терапия усулларни кашф этганлиги учун ва **Youyou Tu**" Малярияга қарши янги терапия усулларни кашф этилганлиги учун".¹



Вильям Цецил Камббелл (1930) келиб чиқиши Ирландиялик бўлган америкалик биолог ва паразитолог. Камбэлл Campbell Терапевтик изланишлар бўйича Мерк институти ишлаб (1957–1990) хозирги вақтда Drew University фаолиятини давом эттирмоқда. У avermectins деб номлайдиган препаратларни топиб, унинг хосилалари одам ва ҳайвонлар паразитлари бўлган River blindness ва Lymphatic filariasis, қарши кураш учун жуда ҳам самарали эканлигини кўрсатди.



Сатоши Омура (1935) япониялик биокимёгар. У микроорганизмларда учрайдиган турли фармакологик хусусиятига эга бўлган препаратларни аниқлаши ва уларнинг ишлаб чиқариши билан машхур



Tu Youyou (1930) Хитой анъанавий Академиянинг аъзоси. Ҳашаротлар томондан бир қанча жиддий инфекцион касалликлар, жумладан малярия тарқатилади. Малярия билан зарарланишига сабабли бир хужайрали паразит. Ананавий гербал тиббиётни ўрганишда Юю Ту артемизининг деган, малярия паразитини ингибирловчи субстратни тайёрлади. Артемизинин асосида тайёрланган препарат миллионлаб одамларнинг ҳаётини сақлашга ва соғлигини яхшилашга ёрдам берди.

Энтомология ва физиология

Юстин Орвед Шмидт (1947) америкалик энтомолог йиртқич-ўлжа тизимида ўлжа ва йиртқичларнинг химоя механизмларни ўрганувчи олим. Ю.О. Шмит асал ариларни озикланиши, Аризонадаги Тиксон кимёвий марказида ўрганди. 2006 йилда Жанубий Шарқ биология Институтига директор бўлиб сайланиб, у асалариларни, ёвойи ариларни ва арахинидларнинг кимёвий экологиясини ва хулқ-атвор химоя реакцияларни ўрганиб чиқди. 2015 йили Ю.О. Шмидт физиология ва энтомология соҳасида Нобель мукофотнинг совриндори бўлди.

Назорат саволлари:

1. Биология фанининг гуманизацияси деганда нимани тушунаси?
2. Биология фанининг экологолизацияси деганда нимани тушунаси?
3. Юстин Орвед Шмидт қачон ва нима учун Нобель мукофотга сазовор бўлди?
4. Ўзбекистонда ғузанинг қайси генларни ўчиришга эришилди?
5. Ўзбекистонда биокимё мактабини яратган олим ким?
6. Асримизнинг энг машхур олимлар Россияда қаторига қайси олимнинг исми киритилди?
7. Эдвард Осборн Уилсон қайси соҳада ишлаган?
8. Эрнст Вальтер Майр тур кўрсаткичларга қайси муҳим белгини киритди?
9. 2015 йилда малярияга қарши Нобель мукофотини олган олимлар ким?
10. Ўзбекистонда биофизика мактабининг асосчиси ким?
11. Ўзбекистонда генетика мактабининг асосчиси ким?
12. Юмалоқ чувалчангларга қарши кураш препаратларни аниқлаган олимлар ким?
13. Энтомология ва физиология соҳасида Нобел мукофотни олган олим ким?
14. Ўзбекистонда ғўза генетикаси мактаби яратган олим ким?
15. Ўзбекистонда ҳазм ва овқатланиш физиологиясини ривожлантирган олим ким?
16. Термитларга қарши кураш стратегиясини ишлаб чиқариш фаол иштирок этган олим ким?

O'zbekiston Milliy universitetining ilmiy maktablari

O'zbekiston Milliy universitetida fanning turli sohalarida o'ziga xos tadqiqot tamoyillariga, usullariga ega bo'lgan 44 ta ilmiy maktablar yaratilgan bo'lib, bu ilmiy maktablarni yaratgan olimlar va ularning izdoshlari ilm-fanning yangi yo'nalishlariga asos soldilar, mamlakatimiz fani va ta'limi rivojiga munosib hissa qo'shdilar.

T.r	Ilmiy maktab nomi	Asoschisi	
1.	Ehtimollik nazariyasi va matematik statistika	akademik Sirojiddinov Sa'di Xasanovich	
2.	Funksional analiz ilmiy maktabi	akademik Sarimsoqov Toshmuhammad Alievich	
3.	Mexanika ilmiy maktabi	professor M. F. SHulgin	
4.	Differensial tenglamalar ilmiy maktabi	akademiklar M.S.Salohiddinov va T.J.Jo'raev	
5.		Differensial operatorlarning spektral nazariyasi ilmiy maktabi	akademik SH.O.Alimov
6.		Funksiyalar nazariyasi ilmiy maktabi	akademik A.Sa'dullaev
7.		Boshqaruv va differensial o'yinlar nazariyasi ilmiy maktabi	akademik N.YU.Satimov

8.	Sinoptika ilmiy maktabi	professorlar V. A. Djordjio va V. A. Bugaev
9.	Nazariy fizika ilmiy maktabi	akademik M.M.Musaxonov
10.	YAdro va kosmik nurlar fizikasi ilmiy maktabi	akademik S.A.Azimov
11.	Optika va spektroskopiya ilmiy maktabi	akademik P.Q.Habibullaev
12.	Legirlangan kremniy fizikasi ilmiy maktabi	professor A.T.Teshaboev
13.	Organik yarimo'tkazgichlar fizikasi ilmiy maktabi	professor M. A. Magrupov
14.	Kvant radiofizikasi ilmiy maktabi	professor A.T.Mirzaev
15.	Nochiziqli astrofizika va kosmogoniya ilmiy maktabi	professor S. N. Nuritdinov
16.	Tabiiy birikmalar va bioorganik kimyo ilmiy maktabi	akademik O.S.Sodiqov
17.	YUqori molekullari	akademik H.U.Usmonov

	birikmalar kimyosi ilmiy maktabi	
18.	Kolloid kimyosi ilmiy maktabi	akademik K.S.Ahmedov
19.	Aromatik birikmalarni alkillash va atsillash reaksiyalari ilmiy maktabi	akademik I.P.Sukervanik
20.	Analitik kimyo ilmiy maktabi	akademik SH.T.Tolipov
21.	Koordinatsion birikmalar kimyosi ilmiy maktabi	akademik N.A.Parpiev
22.	Makrotsikllar kimyosi ilmiy maktabi	professor A.K.Toshmuhamedova
23.	Umurtqalilar zoologiyasi ilmiy maktabi	akademik T.Z.Zohidov
24.	Biokimyo ilmiy maktabi	akademik YU.X.To'raqulov
25.	G'o'za genetikasi ilmiy maktabi	akademik J. A. Musaev
26.	Biofizika ilmiy maktabi	akademik B.O.Toshmuhamedov
27.	Genetik mineralogiya va geokimyo ilmiy	akademik A.S.Uklonskiy

	maktabi	
28.	O'rta Osiyo litologiya va formatsiya ilmiy maktabi	akademik V. I. Popov
29.	O'zbekiston gidrogeologiyasi ilmiy maktabi	professor O.K.Lange
30.	Magmatizm va geodinamika-petrologiya ilmiy maktabi	akademik H.M.Abdullaev
31.	O'zbekiston mikro va nanomineralogiyasi ilmiy maktabi	professor R.I.Koneev
32.	Tabiiy geografiya - landshaftshunoslik ilmiy maktabi	professor L.N.Babushkin
33.	O'zbekiston ijtimoiy va iqtisodiy geografiyasi ilmiy maktabi	professor Z. M. Akramov
34.	Toshkent tog'li hududlar gidrologiyasi ilmiy maktabi	professor V.L.SHuls
35.	O'zbek adabiy tanqidchiligi ilmiy maktabi	professor O.O.SHarafiddinov
36.	O'zbek tilshunosligi	professor A.G'ulomov

	ilmiy maktabi	
37.	O'zbek mumtoz adabiyotini o'rganish ilmiy maktabi	professor G'.Karimov
38.	Jadidchilik va jadid adabiyoti ilmiy maktabi	professor B.Qosimov
39.	O'rta Osiyo arxeologiyasi ilmiy maktabi	akademik M.Masson
40.	Millatlararo munosabatlar va bag'rikenglik tarixi ilmiy maktabi	professor R.H.Murtazaeva
41.	Madaniyat falsafasi ilmiy maktabi	professor A. Ayupov
42.	Hamkorlik va boshqarish psixologiyasi ilmiy maktabi	professor E. G'oziev
43.	O'zbek tarjimashunosligi ilmiy maktabi	professor G'. Salomov
44.	Milliy iqtisodiyotni modernizatsiyalash va barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashning konseptual asoslarini takomillashtirish	professor A.V.Vaxobov

**O‘zbekiston Milliy universiteti Iqtisodiyot fakulteti “Makroiqtisodiyot”
kafedrası mudiri iqtisod fanlari doktori,
professor**

Vaxobov Abduraxim Vasiqovich yaratgan ilmiy maktab.

Abduraxim Vasiqovich Vaxobov 1983 yilda iqtisod fanlari nomzodi va 2001 yilda iqtisod fanlari doktori ilmiy darajalariga sazovor bo‘lgan. 2004 yilda “Xalqaro iqtisodiy munosabatlar” kafedrası professor ilmiy unvoniga ega bo‘ldi.

Yirik iqtisodchi olim Abduraxim Vaxobov tomonidan ilk bor o‘tish iqtisodiyoti mamlakatlarida byudjetdan tashqari ijtimoiy fondlarni shakllanishi va amal qilish qonuniyatlari aniqlangan, O‘zbekiston iqtisodiyotida maqsadli ijtimoiy fondlardan foydalanish samaradorligini oshirish, mamlakatda investitsiya muhitini yaxshilash va to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb etishni rag‘batlantirish mexanizmini takomillashtirishga qaratilgan tizimli ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan, O‘zbekistonning Umumjahon Savdo tashkilotiga a‘zo bo‘lishining optimal strategiyasi tavsiya etilgan, O‘zbekiston iqtisodiyotini uzoq muddatli davrda modernizatsiyalash dasturini takomillashtirish va chuqurtarkibiy o‘zgarishlarni amalga oshirishga qaratilgan muqobil rivojlanish ssenariyalari tayyorlangan. Olim 350 dan ortiq ilmiy ishlar, jumladan 14 ilmiy monografiyalar, 45 ta darslik, o‘quv-qo‘llanma, xorijda 35 ilmiy monografiya va maqolalar nashr etgan. Professor Abduraxim Vaxobov 5.0 Xirsh indeksiga ega, uch maqolasi Scopus bazasiga kiritilgan nufuzli ilmiy jurnallarda nashr etilgan. Professor Vaxobov rahbarligida nashr etilgan “Jahon iqtisodiyoti va xalqaro iqtisodiy munosabatlar” darsligi 2016 yilda “Yilning eng yaxshi darsligi va o‘quv adabiyoti muallifi” Respublika tanlovining g‘olibi bo‘ldi. Oliy va o‘rta maxsus ta’lim, Xalq ta’limi vazirliklari, “Iste’dod” jamg‘armasining I darajali diplomi bilan taqdirlandi.

Professor 2002-2007 yillarda O‘zMU huzuridagi va 2007-2012 yillarda O‘zbekiston Respublikasi Bank-moliya akademiyasi huzuridagi fan doktori ilmiy darajalarini beruvchi ixtisoslashgan kengashlar raisi bo‘lgan. 2012-2016 yillarda TDIU huzuridagi, 2016-2018 yillarda TMI huzuridagi, 2018 yildan boshlab O‘zMU huzuridagi ixtisoslashgan kengash a‘zosi, ilmiy seminar raisi sifatida faoliyat yuritmoqda. Abduraxim Vaxobov rahbarligida “Milliy iqtisodiyotni modernizatsiyalash va barqaror iqtisodiy o‘shishni ta’minlashning konseptual asoslarini takomillashtirish muammolari” bo‘yicha ilmiy maktab yaratilgan, uning

rahbarligida 5 fan doktori va 26 fan nomzodlari, jumladan 3 nafar xorijlik olimlar Kim Se Gon (Koreya Respublikasi), Baxar Burtan Dogan (Turkiya), Nuraliev Nuriddin (Qirg‘iziston Respublikasi) dissertatsiyalarini muvaffaqiyatli himoya qilganlar. Jumladan, 2020 yilda bir fan doktori va to‘rtta PhD dissertatsiyalari muvaffaqiyatli himoya qilindi.

Hozirda uning rahbarligida uchta fan doktori va beshta PhD dissertatsiyalari himoyaga tayyorlangan. Abduraxim Vaxobov uch fundamental va uchta amaliy ilmiy grantlarga, o‘nta xalqaro ilmiy loyihalarga rahbarlik qildi, hamda ularning bajarilishida ishtirok etdi. Olim jahonning 40 dan ortiq etakchi universitetlarida, jumladan Garvard universitetida 1999 yilda malaka oshirgan va ilmiy stajirovkada bo‘lgan. U xalqaro miqyosda tan olingan ilmiy maktab yaratgan iqtisodchi olim sifatida CHexiya iqtisodiyot-menejment universitetining taklif etilgan professori ilmiy unvoniga ega, Termiz davlat universitetining faxriy professori hisoblanadi.

Abduraxim Vaxobov iste’dodli olim, yuqori malakali mutaxassis, mehnatsevar, prinsipial, tajribali rahbar, fan tashkilotchisi va mohir pedagog sifatida xorij va Respublika iqtisodchi olimlari hurmatini qozongan. U hozirda barqaror iqtisodiy rivojlanishni “yashil iqtisodiyot” asosida ta’minlashning konseptual asoslarini, aholini ijtimoiy jihatdan muhtoj qatlamlarini aniqlash va ularni ijtimoiy himoya qilish tizimining manzilligini kuchaytirish mexanizmini takomillashtirish, iqtisodiyotning etakchi tarmoqlarini modernizatsiyalash, diversifikatsiyalash va chuqur tarkibiy o‘zgarishlarni amalga oshirishning ilmiy-amaliy muammolarini tadqiq etish bilan shug‘ullanmoqda.

IV. AMALIY MASHG‘ULOTLAR MATERIALLARI

1-amaliy mashg‘ulot: Xorijiy universitetlarda biologiya fanining o‘qitilish tizimi. Oliy ta’lim tizimida biologiyaning o‘rni. Biologiya fani bo‘yicha universitetlarning reytingi.

Respublikasi Prezidentining “Oliy ta’lim tizimini yana-da rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2017-yil 20-apreldagi PQ- 2909-son qaroriga asosan oliy ta’lim tashkilotlari O‘rtasida sog‘lom raqobat muhitini yaratish, ta’lim sifatini yana-da yuqori bosqichga olib chiqish va ularni xalqaro reytinglarga kirishiga har tomonlama ko‘maklashish maqsadida Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi tomonidan so‘nggi uch yilda oliy ta’lim muassasalarining Milliy reytingi e’lon qilib borilmoqda.

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM MUASSASALARINING REYTINGI			ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI VAZIRLAR MA’KAMASI ҲУЗУРИДАГИ ТАЪЛИМ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ДАВЛАТ ИНСПЕКЦИЈАСИ					
1-20			21-40			41-57		
1	Ўзбекистон миллий университети	65,94	21	Тошкент автомобиль йўлларини лойihalash, куриш ва эксплуатацияси институту	42,44	41	Қарши давлат университети	36,68
2	Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институту	65,93	22	Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети	41,62	42	Фарғона давлат университети	36,34
3	Самарқанд давлат университети	52,10	23	Самарқанд давлат чет тиллар институту	41,18	43	Қарши муҳандислик - иқтисодиёт институту	36,16
4	Тошкент ахборот технологиялар университети	49,55	24	Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институту	41,14	44	Фарғона политехника институту	36,15
5	Тошкент давлат аграр университети	49,54	25	Навий давлат кончилик институту	41,02	45	Ўзбекистон давлат консерваторияси	36,11
6	Тошкент темир йўл транспорти муҳандислари институту	49,41	26	Тошкент давлат юридик университети	39,87	46	Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институту	36,03
7	Тошкент тиббиёт академияси	49,36	27	Самарқанд давлат тиббиёт институту	39,82	47	Андижон давлат университети	36,03
8	Тошкент молия институту	49,22	28	Бўхоро давлат университети	39,49	48	Тошкент фармацевтика институту	36,01
9	Тошкент давлат ўзбек тили ва адабиёти университети	49,20	29	Ўзбекистон давлат jismoniy тарбия ва спорт университети	38,77	49	Самарқанд ветеринария тиббиёт институту	35,59
10	Тошкент давлат стоматология институту	49,18	30	Жиззах политехника институту	38,64	50	Бўхоро муҳандислик технология институту	35,52
11	Ўзбекистон халқаро ислом академияси	48,95	31	Қорақалпоқ давлат университети	38,58	51	Андижон машинасозлик институту	35,27
12	Бўхоро давлат тиббиёт институту	48,61	32	Ўзбекистон давлат санъат ва маданият институту	38,54	52	Тошкент давлат миллий рақс ва хореография олий мактаби	35,25
13	Тошкент давлат шарқшунослик институту	46,11	33	Тошкент давлат педагогика университети	38,50	53	Навий давлат педагогика институту	34,70
14	Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети	45,47	34	Наманган муҳандислик-қурилиш институту	38,44	54	Жиззах давлат педагогика институту	34,34
15	Тошкент архитектура-қурилиш институту	45,26	35	Урганч давлат университети	38,39	55	Гулистон давлат университети	33,66
16	Наманган муҳандислик-технология институту	44,63	36	Миллий рассомчилик ва дизайн институту	38,06	56	Қўқон давлат педагогика институту	33,28
17	Тошкент давлат иқтисодиёт университети	44,46	37	Тошкент кимё-технология институту	38,03	57	Нукус давлат педагогика институту	31,38
18	Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институту	43,68	38	Наманган давлат университети	37,88			
19	Тошкент давлат техника университети	42,93	39	Андижон давлат тиббиёт институту	37,49			
20	Тошкент педиатрия тиббиёт институту	42,47	40	Термиз давлат университети	36,84			

Mamlakatimiz oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida respublikadagi kamida 10 ta oliy ta’lim muassasasini xalqaro e’tirof etilgan agentliklar (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher education yoki Academic Ranking of World Universities) reytingining birinchi 1000 ta O‘rindagi oliy ta’lim muassasalari ro‘yxatiga, shu jumladan O‘zbekiston Milliy universiteti va Samarqand davlat

universitetini birinchi 500 ta O‘rindagi oliy ta’lim muassasalari ro‘yxatiga kiritish belgilangan.

Milliy reyting oliy ta’lim muassasalarimizning nufuzli xalqaro reytinglardan joy olishiga ko‘maklashish maqsadida tashkil etilgan bo‘lib, bu yo‘nalishdagi ishlarni jadallashtirish maqsadida Ta’lim inspeksiyasi va Oliy va O‘rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan «YO‘l xatirasi» tasdiqlangan. Xalqaro reyting indikatorlariga moslashtirilgan milliy reyting tizimi orqali oliy ta’lim muassasalaridagi sifat ko‘rsatkichlarini yildan-yilga yaxshilab borish orqali ularning dunyo reytingida yuqori O‘rin egallashlarini ta’minlash rejalashtirilgan.

O‘tgan davr mobaynida Ta’lim inspeksiyasi tomonidan rivojlangan davlatlar tajribalari chuqur O‘rganildi. Xalqaro ekspertlar guruhi jalb qilinib, amaldagi milliy reyting tizimi qayta tahlil qilindi. QS (Quacquarelli Symonds) va THE (Times Higher education World University Rankings) kabi nufuzli reyting agentliklarining mutaxassislari milliy reyting tizimimiz bilan tanishib chiqdilar va tegishli tavsiyalarini berdilar. Bugungi kunda reyting tuzish metodikasini yana-da takomillashtirish bo‘yicha hamkorlik ishlari davom etmoqda.

YAngilangan metodikaga oliy ta’lim muassasalarining bitiruvchilari haqida ish beruvchilar bahosi, talabalarning mutaxassislik fanlarini bilish darajasi, professor-O‘qituvchilar yaratgan ilmiy maqolalarning “Web of Science” hamda “Scopus” kabi xalqaro bazalardagi ulushi, xalqaro indekslar ma’lumotlari asosida ilmiy nashrlarga iqtiboslar soni, oliy ta’lim muassasasi ilmiy-tadqiqot faoliyatining natijadorligi, ta’lim muassasasidagi ijtimoiy- ma’naviy muhit kabi yangi indikatorlar kiritildi.



	2017	2018	2019	
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ	1	1	1	65,94
ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ	3	2	2	65,93
САМАРҚАНД ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ	5	3	3	52,10
ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ	10	4	4	49,55
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ	11	6	5	49,54
ТОШКЕНТ ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ	9	5	6	49,41
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ	6	11	7	49,36
ТОШКЕНТ МОЛИЯ ИНСТИТУТИ	25	9	8	49,22
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ЎЗБЕК ТИЛИ ВА АДАБИЁТИ УНИВЕРСИТЕТИ	44	14	9	49,20
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ	7	8	10	49,18
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ	16	25	48	36,01
САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ	26	42	49	35,59
БУХОРО МУХАНДИСЛИК ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ	34	40	50	35,52
АНДИЖОН МАШИНАСОЗЛИК ИНСТИТУТИ	47	54	51	35,27
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ МИЛЛИЙ РАҚС ВА ХОРЕОГРАФИЯ ОЛИЙ МАКТАБИ	38	29	52	35,25
НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ	49	48	53	34,70
ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ	56	57	54	34,34
ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ	31	55	55	33,66
Қўқон ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ	57	56	56	33,28
НУКУС ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ	37	53	57	31,38

Ta'kidlash joizki, milliy reytingni aniqlash uchun zarur bo'lgan asosiy ma'lumotlar joriy yilning mart oyiga qadar umumlashtirib bo'lingan edi. Kutilmaganda kelgan koronavirus pandemiyasiga qaramasdan milliy OTMLar reytingini aniqlash bo'yicha ishlar davom ettirildi. SHuningdek, qo'shimcha o'rganish talab qilinadigan ma'lumotlar masofadan turib yoki joyiga chiqqan holda o'rganildi. Bir necha marotaba oliy ta'lim muassasalari rektorlari bilan har bir indikator bo'yicha ma'lumotlar tahlil qilinib, to'liq shaffof holatga keltirildi. Reyting ballarini hisoblashdan oldin tahliliy o'rganilgan ma'lumotlar tasdiqlash uchun oliy ta'lim muassasalari rektorlariga taqdim etildi.

Xalqaro tajribaga muvofiq takomillashtirilgan indikatorlar asosida joriy yilning fevral-iyun oylarida Respublikaning 57 ta oliy ta'lim muassasalari (filiallari bilan birga) faoliyati tahlil qilindi va 2020-yil 1-yanvar holatiga ularning reyting natijalari tayyorlandi:

Gumanitar va iqtisodiy sohada O'zbekiston milliy universiteti, Samarqand davlat universiteti, Toshkent moliya instituti, Toshkent davlat O'zbek tili va adabiyoti universiteti etakchi o'rinlarni egalladi.

Nukus davlat pedagogika instituti, QO'qon davlat pedagogika instituti, Guliston davlat universiteti, Jizzax davlat pedagogika instituti kabilar esa so'nggi o'rinlarni egalladi.

SHuningdek, ushbu sohada O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi, Toshkent davlat O'zbek tili va adabiyoti universiteti, Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti avvalgi yilga nisbatan yuqori pog'onalariga ko'tarilgan.

Texnika va qishloq xo'jaligi sohasida Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti, Toshkent axborot texnologiyalar universiteti, Toshkent davlat agrar universiteti, Toshkent temir yo'l transporti muhandislari instituti etakchi O'rinlarni egalladi.

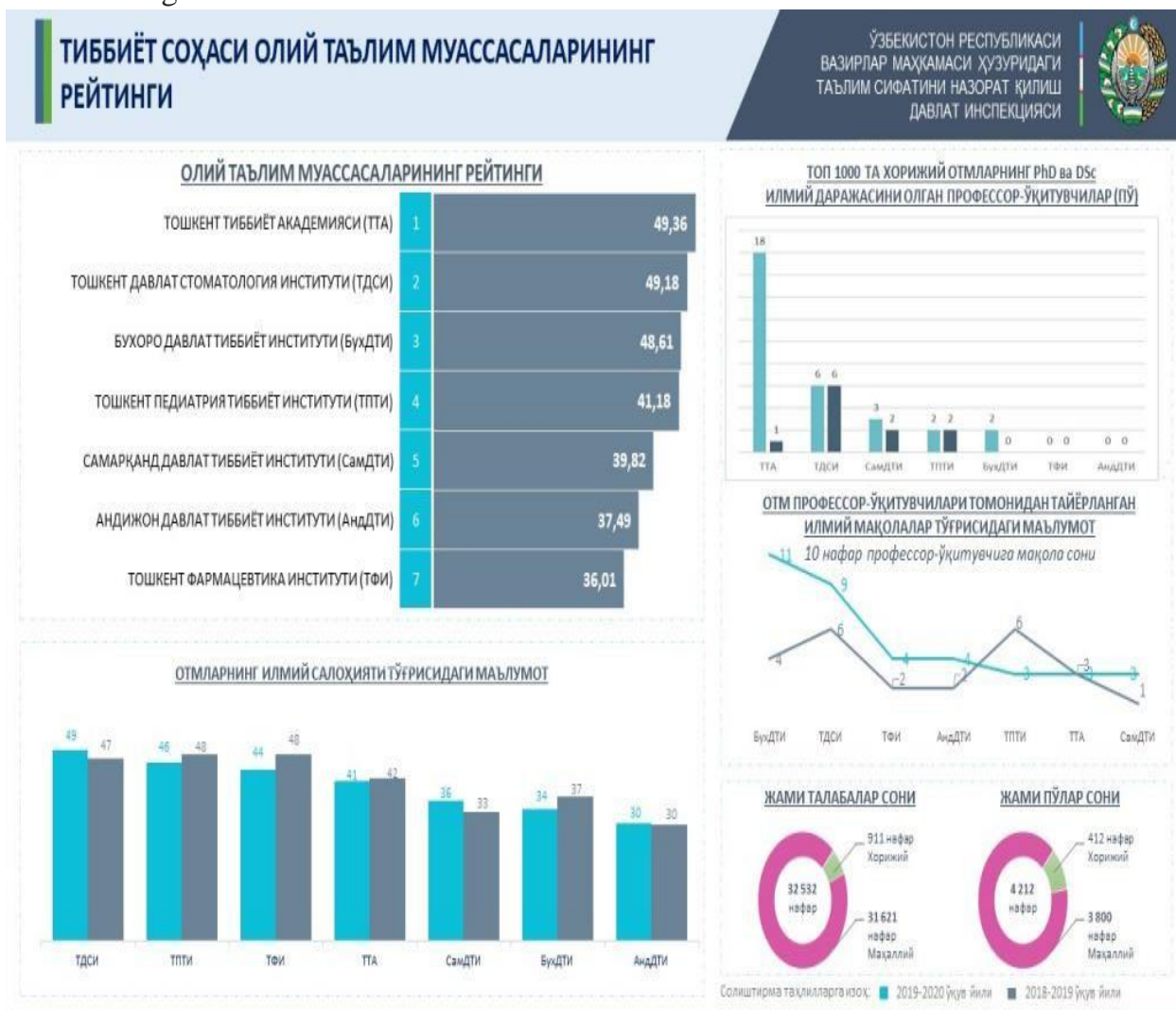
Andijon mashinasozlik instituti, Buxoro muhandislik texnologiya instituti, Samarqand veterinariya tibbiyot instituti, Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti quyi O'rinlarni egalladi.

Ushbu sohada Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti faol harakat qilib milliy reytingda birinchi O'rinni yana O'zida saqlab qoldi. SHuningdek, Toshkent davlat agrar universiteti, Toshkent davlat texnika universiteti, Toshkent arxitektura-qurilish instituti kabi OTMLar avvalgi yilga nisbatan yuqori pog'onalarga ko'tarilgan.



Tibbiyot sohasida Toshkent stomatologiya instituti, Toshkent tibbiyot akademiyasi, Buxoro davlat tibbiyot instituti etakchi O'rinlarni egalladi. Buxoro davlat tibbiyot instituti O'tgan yilgi reytingdagi 16-O'rindan yuqoriga ko'tarilib 12-O'ringa chiqdi.

Toshkent farmatsevtika instituti, Andijon davlat tibbiyot instituti esa sO'nggi O'rnlarni egalladi.



Madaniyat, san'at va sport sohasida O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti etakchi O'rnlarni egallashdi. Ushbu OTMLar dastlabki reytinglarda eng oxirgi 10 talikka tushgan edi. Joriy reytingda ushbu oliy ta'lim muassasalari faoliyatida ijobiy O'zgarishlar bo'lib mos ravishda 29- va 32-O'rnlarga ko'tarilgan.

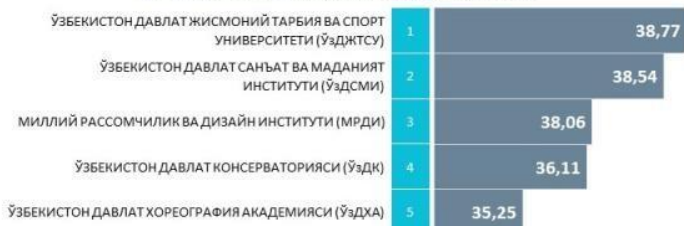
O'zbekiston davlat xoreografiya akademiyasi sohada sO'nggi O'rinni egalladi.

САНЪАТ, МАДАНИЯТ ВА СПОРТ СОҶАЛАРИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ РЕЙТИНГИ

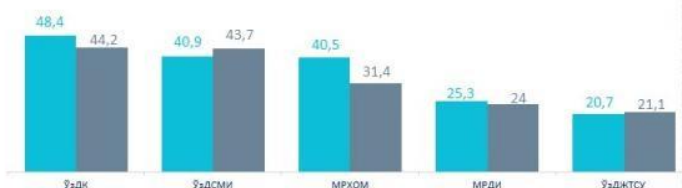
ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
VAZIRLAR MA'KAMASI HUZURIDAGI
TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI



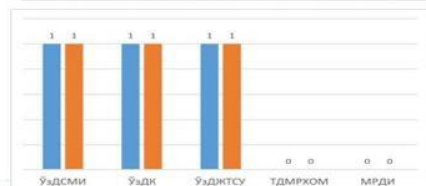
ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ РЕЙТИНГИ



ОТМЛАРНИНГ ИЛМИЙ САЛОҲИЯТИ ТЎҒРИСИДАГИ МАЪЛУМОТ



ТОП 1000 ТА ХОРИЖИЙ ОТМЛАРНИНГ PhD ва DSc ИЛМИЙ ДАРАЖАСИНИ ОЛГАН ПРОФЕССОР-ЎҚИТУВЧИЛАР (ПУ)



ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ФАОЛИЯТИДАН ТОПИЛГАН МАБЛАҒЛАР ТЎҒРИСИДАГИ МАЪЛУМОТ

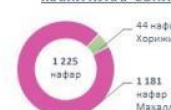
1 нафар профессор-ўқитувчига нисбатан (минг.сўм)



ЖАМИ ТАЛАБАЛАР СОНИ



ЖАМИ ПЎЛАР СОНИ



Солishtiruv ta'xli lariga isoh: ■ 2019-2020 uquv yili ■ 2018-2019 uquv yili

Umumiy reytingda O'zbekiston milliy universiteti, Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti, Samarqand davlat universiteti, Toshkent axborot texnologiyalar universiteti, Toshkent davlat agrar universiteti etakchi O'rinlarni egallashdi.

Nukus davlat pedagogika instituti, QO'qon davlat pedagogika instituti, Guliston davlat universiteti, Jizzax davlat pedagogika instituti so'nggi O'rinlardan oldi.

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИНГ РЕЙТИНГИ

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
VAZIRLAR MA'KAMASI HUZURIDAGI
TA'LIM SIFATINI NAZORAT QILISH
DAVLAT INSPEKSIYASI



ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ



ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ



САМАРҚАНД ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ



SO'nggi bir yil ichida milliy OTMlarning asosiy shtatdagi professor- O'qituvchilar soni 10,6% ga, talabalar soni 25,4% ga, fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga yoki professor unvoniga ega professor-O'qituvchilar 11,0%, fan nomzodi (PhD) ilmiy darajasiga yoki dotsent unvoniga ega professor- O'qituvchilar 10,1%, dissertatsiya himoyalari (shu jumladan, berilgan professor yoki dotsent unvonlari) 41,1% ga oshgan.

Ilmiy salohiyati bO'yicha O'zbekiston milliy universiteti, Toshkent davlat O'zbek tili va adabiyoti universiteti, Samarqand davlat universiteti, Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti etakchi O'rinlarda qayd etildi.

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, Samarqand davlat chet tillar instituti, Termiz davlat universiteti, QO'qon davlat pedagogika instituti, Farg'ona politexnika instituti so'nggi o'rinlarni egalladi. Dunyoning nufuzli 1000 taligiga kiruvchi OTMlarda falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasini olgan professor-O'qituvchilarning soni bO'yicha Toshkent axborot texnologiyalar universiteti, Samarqand davlat universiteti, O'zbekiston milliy universiteti, Toshkent davlat agrar universitetlari etakchilik qilmoqdalar. 7 ta OTMda bunday professor- O'qituvchilar mavjud emas.

Eng ko'p xorijiy professor-o'qituvchilar Toshkent tibbiyot akademiyasi, O'zbekiston milliy universiteti, O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti, Buxoro davlat tibbiyot institutida faoliyat olib bormoqda.

Eng ko'p ish beruvchilar bahosini to'plagan OTMlarga O'zbekiston milliy universiteti, Samarqand davlat universiteti, Toshkent axborot texnologiyalar universiteti, Toshkent tibbiyot akademiyasi, Samarqand davlat tibbiyot institutlari qayd etildi.

Ish beruvchilar tomonidan "Bitiruvchilarning bilim darajasi va amaliy ko'nikmasi"ga 84,5%, "OTMning ish beruvchilar bilan hamkorlik darajasi"ga 80,2%, "Bitiruvchilarning kelgusida O'sish imkoniyatlari"ga 85,3%, "OTMlarning kadrlar tayyorlash sifatiga" 82,5% ijobiy javob berilgan.



Bugungi kunda mamlakatimizdagi OTMLar moliyaviy mustaqillik berish, ularning qo'shimcha mablag' topishini takomillashtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ushbu ko'rsatkich milliy reyting tizimida ham alohida ko'rsatkich sifatida kiritilgan. Bunda milliy OTMLar O'rtasida 1 nafar professor-O'qituvchining ilmiy-tadqiqot faoliyati natijalari asosida olingan mablag'lar ulushi bO'yicha eng yuqori ko'rsatkichni Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti (42,97 mln. so'm) qayd etgan. Ushbu indikator bO'yicha navbatdagi O'rinlarni Toshkent axborot texnologiyalar universiteti (33,24 mln. so'm), Toshkent pediatriya tibbiyot instituti (24,21 mln. so'm), Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti (20,68 mln so'm) va 20,11 mln so'm mablag' bilan Toshkent avtomobil yo'llarini loyihalash, qurish va ekspluatatsiyasi instituti band qilgan.

**2-amaliy mashg'ulot. Rivojlangan xorijiy mamlakatlar,
jumladan Evropa davlatlari (Germaniya, Buyuk Britaniya),
Osiyo (Yaponiya, Janubiy Koreya) mamlakatlari va Amerika
Qo'shma SHtatlari kabi davlatlarda o'quv, o'quv-uslubiy,
ilmiy-adqiqot jarayonlarni tashkil etilishi**

Ishdan maksad. Kembrij universitet va O'zbekiston milliy universiteti bakalavriyatda ukiladigan fanlarning solishtirish¹. Gamburg universiteti va O'zbekiston milliy universitetida bakalavriyatda ukiladigan fanlarning turini va xajmini solishtirib chikishdi. Mazkur fanlar ruyxatga kiritilish zaruriyatini asoslab berish.

Ishning bajarish tartibi

1. 3.2 va 3.3. jadvallar bilan tanittitt.
2. Mazmuni jixatdan bir-biriga yakin bulgan fanlarni aniklash.
3. Fark kiluvchi fanlarni aniklash.
4. Xar bir fanni nima uchun kiritilganligiga izox berish.
5. UzMU va Kembrij universiteti fanlar ukitilittida.
umumiyligi va fapki nimaga boglikligini tushuntirib berish.
6. 3.1. jadvalni tudirish
7. Jadval 3.4. da O'zMU va Gamburg universitetlari urtasida o'kuv fanlari solishtirish
8. Ijtimoiy-gumanitar fanlarning o'kuv yuklammasi tizimida % aniklash.
9. O'kuv yuklammasi tizimida matematik % aniklash.
10. O'kuv yuklammasi tizimida mutaxassislik fanlarning % aniklash.

11. O'kuv yuklamasi tizimida maxsus fanlarning % aniklash.
12. O'kuv yuklamasi tizimida kushimcha. fanlarning % aniklash.
13. Kaysi universitetida umumiy yuklamasi kuprok.
14. Nima uchun yuklamalar yuir xil emas.
15. Natijalarni 3.4. jadvalga tuldirish.

Jadval 3.1

O'zbekiston milliy universiteti va Kembrij universiteti biologiya yunalishi bakalavrlarda o'kuv fanlarning taxli

№	UzMU	Kembrij universiteti
	Moxiyatii buyicha yakin bulgan fanlar	
1.		
2		
	Fark kiluvchi fanlar	
1.		
2.		
Xu		

Жадвал 3.2.

Ўзбекистон миллий университетиде биология йўналишидаги бакалавриятида ўқитилаётган фанлар

1-йил	2 –йил	3-йил	4-йил
Олий математика	Физика	Индивидуал	Биометрия
Информатика	Физика	ривожланиш	Эволюцион
Кимё	Кимё	биологияси	таълимот
Цитология	Цитология	Биокимё	Молекуляр
Ботаника	Ботаника	Одам ва хайвонлар	биология
зоология	Одам анатомияси	физиологияси	Ўсимликлар
Гистология	Генетика ва селекция	Биофизика	цитоэмбриологияси
Кимё	Микробиология ва вирусология	Биология ўқитиш методикаси	
	Биокимё	Биотехнология	
		Радиобиология	
		Умумий педагогик	
		.	

**Ўзбекистон миллий университети ва Гамбург университети¹
биология йўналиши бўйича фанлар рўйхати**

ЎЗМУ		Гамбург университети	
Фанлар	Соат	Фанлар	Соат
Олий математика	144	Mathematics for Life Sciences	170 h
Информатика ва ахборот технологиялари	288	-	-
Физика	180	Physics for Life Sciences	170 h
Кимё	340	General and Inorganic Chemistry	170 h
		Organic Chemistry	170 h
Экология	116	Basics in Ecology	
Цитология	124	Cell Biology	168 h
Ботаника	376	Botany	170 h
Зоология	256	Zoology	170 h
Гистология	124	-	-
Одам анатомияси	124	-	-
Тупроқшунослик ва ўсимликшунослик	124	-	-
Генетика ва селекция асослари	184	General Genetics	170 h
		Molecular genetics	170 h
		Genetics of bacteria and phages	170 h
Микробиология ва вирусология	180	Microbiology	180 h
		Molecular Microbiology	170 h
		Cellular microbiology	180 h
		General Virology	168 h
			168 h
		Plant Virology	168 h
Индивидуал ривожланиш биологияси	100	Vertebrates Biology	-
Биохимия	184	Biochemistry for Biologists	
Ўсимликлар физиологияси	184	Plant physiology	170 h
Одам ва ҳайвонлар физиологияси	184	Physiology	170 h
		Molecular Physiology	170 h
		Experimental Physiology	170 h
		Membrane and Neurophysiology	170 h
Биофизика	180	Biophysics	169 h
Биотехнология	124	Plant Biotechnology	170 h
		General biotechnology	170 h
		Introduction to Industrial Biotechnology	170 h

		and Bioprocess Engineering	
		Enzyme bioechnology	170 h
Биометрия	140	Introduction to Matlab (Computational Biology)	147 h
Эволюцион таълимот	100	Systematics, Taxonomy, Evolution - Biological Research at a Natural History Museum	168 h
Биологияни ўқитиш методикаси	176	-	-
Умумий психология	90	-	-
Умумий педагогика	90	-	-
Радиобиология	180	-	-
Молекуляр биология	180	General and Molecular Biology	170 h
Ўсимликлар цитозембриологияси	180	Molecular embryology	147 h
			147 h
Танлов фанлар			

Жадвал 3.4.

Кембриж университетидида биология йўналиши бакалавр учун ўқитидаётган фанлар

1 йил	2- йил	3-йил	4-йил
Хужайра биологияси	Хайвонлар биологияси	Биомедицина	Астрофизика1
Кимё	Биокимй ва молекуляр биологияси	Генетика	Биокимё 1
Компьютер фанлари науки	Хужайра биологияси ва ривожланиш биологияси	Патология	Қимё 1
Ер хақидаги фанлар	Кимё (вариант)	Фармакология	Ер хақидаги фанлар 1
Эволюция ва хулқ атвор	Ер хақидаги фанлар (2 вариант)	Физиология, ривожланиш ва и нейрофанлар	Физика 1
Материалшунослик	Экология	Ўсимликлар хақидаги фанлар	Фаннинг тарихи ва философияси!
Математика	Экспериментал психология	Психология	
Математик биология	Фан тарихи ва философияси	Психология, нейрофанлари ва худқ атвор	
Физика	Материалшунослик	Системали биология	
Организм физиологияси	Математика		
	Нейробиология	Зоология	
	Патология	.	
	Фармакология		
	Физика 2 вариант)		
	Физиология		
	Ўсимлик ва микроорганизмлар хақидаги фанлар		

**Ўзбекистон миллий университети ва Гамбург университети
биология йўналиши бўйича фанлар ўқув юкларини таҳлили**

ЎзМУ (бакалаврият)		БИОЛОГИЯ		University of Hamburg (биология, бакалаврият)		
Фанлар		У мумий соати		Фанлар	У мумий соати	
Математика ва табиий фанлар						
		со ати		Фанлар		
Мутахассислик фанлар						
Махсус фанлар						
Қўшимча фанлар						

**Ўзбекистон миллий университети ва Гамбург университети
биология йўналиши бўйича фанлар ўқув юкларини таҳлили**

ЎзМУ (бакалаврият)		БИОЛОГИЯ		University of Hamburg (биология, бакалаврият)		
Фанлар		У мумий соати		Фанлар	У мумий соати	
Математика ва табиий фанлар						
		со ати		Фанлар		
Мутахассислик фанлар						
Махсус фанлар						
Қўшимча фанлар						

3-amaliy mashg'ulot. Rivojlangan xorijiy mamlakatlar, jumladan Evropa davlatlari (Germaniya, Buyuk Britaniya), Osiyo (Yaponiya, Janubiy Koreya) mamlakatlari va Amerika Qo'shma SHtatlari kabi davlatlarda o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-adqiqot jarayonlarni tashkil etilishi

Maqsad. O'quv reja haqida aniq tushunchaga ega bo'lish⁷. Kanszats (Germaniya) universitet va O'zbekiston milliy universiteti bakalavriyatda o'qiladigan o'quv rejalarni solishtirish. Xar bir blok fanlarning tarkibini Kanszats universitetida va O'zbekiston milliy universitetida ko'rib chiqish. Xar bir blok fanlarning % ulushini aniqlash.

Mashg'ulotni bajarish tartibi

1. 3.6- va 3.7- jadvallar bilan tanishish.
2. Mazmuni jixatdan bir-biriga yaqin bo'lgan fanlarni aniqlash.
3. Farq qiluvchi fanlarni aniqlash.
5. Ijtimoiy-gumanitar fanlarning % aniqlash.
6. Matermatik fanlarning % aniqlash.
7. Mutaxassislik fanlarning % aniqlash.
8. Maxsus fanlarning % aniqlash.
9. Qo'shimcha fanlarning % aniqlash.
10. Xar bir fanni nima uchun kiritilganligiga izox berish.

Kanszats universitetida (Germaniya) Biologiya baqalavriyati 6 semestr davom etadi. Xar semestrda talabalar kamida 30 kredit olishlari kerak. 23 koedit tanlov kurslari uchun olinishi mumkin. Bakalavr kursi davomida 11- 15 kredit biologiya fanlar bo'yicha bo'lsa, 8 kredit boshqa fanlaridan va 6 krelit esa malakalarni egallashga yo'nalgan kurslardan bo'lishi kerak.

⁷ Mastering Tests: Draft a Study Plan/<http://web.mit.edu/uaap/learning/test/plan.html>

Jadval 3.6.

Kansatzs (Konstanz) Universitetining biologiya (bakalavrlar) o'quv rejasi⁸

1. Semester				
Module	Course	Type	SPW	ECTS
1	Basic Chemistry	L	4	5
2	Experimental Physics I	L+E	4+2	6
3	Mathematics for Biologists	L+E	2+2	5
5	Genetics I	L	2	3
5	Cell Biology I	L	2	3
5	Cellbiol.-Histol.-Mikroskopy Course	P	2	2
7	Zoological Systematics	L	3	4

2. Semester					
Module	Mo	Course	Type	SPW	ECTS
1		Organic Chemistry	L+E	+1 4	6
2		Experimental Physics II	L+E	+1 2	4
2		Physics Praktical Course	L+P	+2 1	3
4		Biophysics und Physical Chemistry I	L+E	+2 4	6
6		Structure and Function of Plants	L	3	4
6		Botanic Course	P	3	3
6		Identification of Plants	P	3	3
		Elective Modules: SS2016			

3. Semester					
Module	Course	Type	SPW	ECTS	
1	<u>Chemistry Praktical Course</u>	P	6	7	
3	<u>Biostatistics</u>	L+E	+1 2+	3	
4	<u>Biochemistry I</u>	L	4	5	
7	<u>Zoological Course</u>	P	3	3	

⁸ Study plan. Biological Sciences – Bachelor//<https://cms.uni-konstanz.de/en/biology/studying-biology/bachelor/>

7	<u>Identification of Animals</u>	E	3	2
8	<u>Ecology</u>	L	2	3
8	<u>Evolution, + Behaviour</u>	L	2	3
	Elective Modules <u>WS2015/16</u>			
4. Semester				
Module	Course	Type	SP	ECTS
4	Biochem./Molecular Biol. Practical Course	P	8	8
9	Genetics II	L	2	3
9	Microbiology I	L	2	3
9	Cell Biology II	L	2	3
10	2 Preference Modules	L	4	6
	Elective Modules SS2016			
5.-6. Semester				
Module	Course	Type	SP	ECTS
11	Compact Course Microbiology	+P	L/S +7	3 9
12	Compact Course Plant Physiology	+P	L/S +7	3 9
13	Compact Course Animal Physiology	+P	L/S +7	3 9
	Specific Interest Course (6 weeks, full day)		P	8
	Bachelor Thesis (6. semester, 6 weeks)			14
	Elective Modules SS2015WS2015/16			
<p>Abbreviations: ECTS (angl. European Credit Transfer and Accumulation System) — Ballarni yig'ish va o'zlashtirish evropa tizimi) P: Practical Course S: Seminar SPW: Semester Periods per Week E: Exercise V: Lecture</p>				

Nazorat savollari:

1. Kansszats va O'zMU biologiya bakalavriyatida kurslar bo'yicha fanlarning taqsimlanishida qanda umumiylik va farqlari bor

2. Kanszats va O‘zMU moxiyati yaqin bo‘lgan fanlarda qanday umumiylik va farqlar mavjud?
3. Fanlarni tanlashda siz qanday takliflarni kiritgan bo‘lar edingiz.
4. Kanszats va O‘zMU biologiya bakalavriyatida kurslar bo‘yicha fanlarning taqsimlanishida qanday umumiylik va farqlari bor
5. Kanszats va O‘zMU moxiyati yaqin bo‘lgan fanlarda qanday umumiylik va farqlar mavjud?
6. Kanszats va O‘zMU gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy fanlarning umumiy yuklamaga nisbatan % ulushi qanday.
7. Kanszats va O‘zMU matematik va tabiiy-ilmiy fanlarning umumiy yuklamaga nisbatan % ulushi qanday.
8. Kanszats va O‘zMU matematik va umumkasbiyfanlarning umumiy yuklamaga nisbatan % ulushi qanday.
9. Kanszats va O‘zMU matematik va ixtisosli fanlarning umumiy yuklamaga nisbatan % ulushi qanday.
10. Kanszats va O‘zMU Qo‘shimcha umumiy yuklamaga nisbatan % ulushi qanday
11. Kanszats va Gamburg biologiya yo‘nalishi bakalavriyatlari o‘qkv yuqlamasida bir xilmi?
12. O‘quv yuklamasida qanday farqlar mavjud?
13. Asosiy fanlar o‘quv rejada necha foizini egallaydi?
14. Siz o‘quv rejani tuzganizda qaysi fanlarni qoldirib, qaysi fanlarni olib tashlagan bo‘lar edingiz?

Foydalangan adabiyotlar:

1. Mastering Tests: Draft a StudyPlan//<http://web.mit.edu/uaap/learning/test/plan.html>
2. Study plan. Biological Sciences – Bachelor//<https://cms.uni-konstanz.de/en/biology/studying-biology/bachelor/>

4-Amaliy mashg'ulot: Evropa va AQSH oliy ta'limida modul tizimi. Biologiyani o'qitishda modul-kredit tizimi.

1. Rivojlangan davlatlar ta'lim tizimining qiyosiy tahlili qilish.
2. Iqtidorli yoshlar ta'limi - differensial ta'limning asosiy yo'nalishlarini o'rganish.

Pedagogika fani bilimlar sohasi va ijtimoiy amaliyot sohasi kabi jahon rivojlanish umumiy tendensiyalari va qonuniyatlariga binoan rivojlanadi. SHuning uchun kasbiy-pedagogik ta'lim chet el tajribalarini o'rganish uni ilmiy tushunish ilg'or g'oyalardan milliy ta'lim amaliyotida foydalanish ayniqsa dolzarb hisoblanadi. "Kadrlar tayyorlash sohasidagi pozitiv jahon tajribasini hisobga olish uzluksiz ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimi barcha elementlariga taalluqli va uning rivojlanishi omillaridan biri hisoblanadi". SHu bilan birga milliy g'oyalar va an'analarda qurilgan ta'lim har doim milliy rivojlanish masalalariga javob berishini esda tutish kerak.

Bunday ta'limning texnik yoki tashkiliy shakllari turlicha bo'lishi mumkin ba'zan umuman odatdan tashqari tasavvur qilib bo'lmagan ko'rinishlarga ega bo'lishi mumkin. Ammo bizning chuqur ishonch hosil qilishimizga oxir-oqibat odamning ta'lim olishi natijasi faqat o'quv faoliyati shakllari shu jumladan masofaviy ta'lim bilan belgilanmaydi balki o'quv jarayoni quriladigan tayanch psixologik - pedagogik mazmunga bog'liq bo'ladi. Aynan mana shu mazmunlarini izlab topish milliy mentalitetga nisbatanmasofali ta'lim asoslarini ishlab chiqish boshlang'ich vazifasi hisoblanadi. Bu "narsa" turli ramziy amaliyotlar ekranlarida aks ettirilib namoyon bo'ladi. Fikri sezgilari va harakatlaridamoddiylashadi.

Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti boy chet el va milliy tajribalar tadqiqotlar yo'nalishlari umuman dolzarbligini tasdiqlaydi. YAngi pedagogik axborot va telekommunikatsiya texnologiyalardan foydalanishga asoslangan ta'lim olish usulidan biri hisoblangan masofali ta'lim mohiyatini tushunishga bizni yaqinlashtiradi. Ta'limning sintetik integral va gumanistik shakli hisoblanuvchi masofali o'qitishning aynan nazariy va amaliy masalalari ta'limni isloh qilish sharoitlarida milliy ta'lim tizimi oldida turgan muammolar katta qismini hal etishi kerak.

CHet el ta'lim tizimlarida masofali o'qitishning tashkil topishi va rivojlanishi jarayonini o'rganishda ta'lim muassalarida masofali

o'qitishni amaliy tashkil qilish turli shakllari va variantlarini hamda masofali ta'limni didaktik ta'minlash vositalarini tahlil qilishga e'tiborni qaratish zarur.

Solishtirish metodi mohiyatini xitoy olimi X. SHu va N. CHjoular to'la ochib beradilar: "Agarda millat vaqt o'qida o'zining turgan joyini tarixiy yoki "vertikal" solishtirishlar bilan aniqlay olsa shunda u millatlararo yoki "gorizontal" solishtirishlar yordamida dunyodagi o'z o'rni to'g'risida yaxshiroq tasavvurga ega bo'ladi. SHu bilan bir vaqtda "vertikal" solishtirish ishonch uyg'otadi "gorizontal" esa realist bo'lishga majbur etadi".

Masofali ta'lim - masofada turib o'quv axborotlarini almashish vositalariga asoslanuvchi maxsus axborot ta'lim muhiti yordamida ta'lim xizmatlari to'plamidan iborat. Masofali ta'lim axborot - ta'lim muhiti foydalanuvchilar ta'lim olish ehtiyojlarini qondirishga mo'ljallangan ma'lumotlar uzatish vositalari axborot resurslari o'zaro aloqalar protokollari apparat - dasturli va tashkiliy-metodik ta'minotlar sistemali - tashkiliy to'plamidan iborat.

Masofali ta'lim - o'qituvchilarga o'rganilayotgan material asosiy hajmini etkazib berishni o'qitish jarayonida o'qituvchilar va talablarning interaktiv o'zaro aloqalarini, talabalarga o'rganilayotgan materialni mustaqil o'zlashtirish bo'yicha mustaqil ishlash imkonini berishni hamda o'qish jarayonida ularning olgan bilimlarini va ko'nikmalarini baholashni ta'minlovchi axborot texnologiyalari to'plami.

Keltirilgan tushunchalardan taqqoslash tadqiqotini o'tkazishda dunyoda masofali o'qitish ta'lim muhiti qanday shakllanishiga asosiy e'tiborni qaratish zarurligi ko'rinib turibdi. SHu bilan birga bizni birinchi navbatda ta'limning manashu sohasi rivojlanishi tendensiyalari qiziqtiradi. Umuman ta'limning noan'anaviy shakllariga o'tishda dunyo tendensiyalari yangi axborot texnologiyalaribo'yicha tayyorgarlik olib boruvchi kasbiy o'quv yurtlarining soni ortib borishi kuzatiladi. Universitetlar tashkiliy tizimlarining birlashtirilishi masofali ta'limning o'ziga xos tendensiyasi hisoblanadi. Misol uchun oxirgi yillarda masofali universitet ta'limi tashkiliy tuzilishi yangi turi - universitetlar konsorsiumi rivojlanmoqda. Birnecha universitetlar faoliyatini birlashtiruvchi va boshqaruvchi maxsus tashkilot masofali ta'lim xizmatlarini ko'rsatmoqda. Universitetlar konsorsiumi turli universitetlarda ishlab chiqilgan abituriyentlar uchun kurslardan tortib ilmiy daraja olishgacha bo'lgan kurslardan iborat kurslar to'plamini taklifetadi.

G'arbiy Evropada oliy ta'lim olish darajasidan masofali ta'lim "ochiq

universitetlar" deb ataluvchi shakllarda amalga oshiriladi. Milliy ochiq universitetlar ko'p jihatdan sirtqi ta'lim tashkiliy prinsiplaridan foydalanadilar. Ochiq ta'lim asosida - o'qituvchilar o'zlari oldilarida turgan ta'lim maqsadlariga erishishga intilib to'la mustaqil yo'naladigan ta'limmuhitipuxtaishlabchiqilgan.

Ta'limning ochiqligi prinsipi quyidagini anglatadi: oliy o'quv yurtiga ochiq o'qishga qabul qilishi ya'ni zarur yoshga etishdan tashqari (18 yosh) har qanday shart va talablardan voz kechish; o'qishni ochiq rejalashtirish ya'ni kurslar sistemasidan yo'li bilan o'qish individual dasturini tuzish erkinligi; o'qish vaqti va sur'atlarini erkin tanlash ya'ni butun yil davomida talabalarni oliy o'quv yurtiga qabul qilish va belgilangan o'qish muddatlarining yo'qligi; o'qish joyini erkin tanlash: o'quv vaqti asosiy qismida talabalar o'quv auditoriyalarida jismonan bo'lmaydilar va qaerda o'qishnimustaqiltanlayoladilar.

Ochiqlik prinsipini amalga oshirish katta tashkiliy yangiliklarga olib keldi ularni axborotlarni saqlash qayta ishlab chiqish va etkazish yangi texnologiyalarini tatbiq etish hisobiga amaliy amalga oshirilishi mumkin bo'ldi.

Misol uchun o'tgan asr 90-yillarida telekonferensiyalar o'tkazish texnologiyasi asosida masofali ta'lim yangi modeli paydo bo'ldi. Modelning asosini o'qituvchilar va o'qituvchilar o'rtasida o'zaro aloqalar asosiy shakli hisoblangan haqiqiy vaqt davomida ham bo'lishi mumkin bo'lgan telekonferensiyalar o'tkazishdan iborat. SHu bilan birga telekonferensiyalar o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida ham va o'quvchilarning o'zlari o'rtalarida ham o'tkazilishi mumkin. Bular audio audiografik video-kompyuterli telekonferensiyalar bo'lishi mumkin. Teleta'lim modeli yaqinda paydo bo'ldi lekin u zamonaviy ta'limda tashkil etishda tubdan o'zgarishlarga olib kelmoqda. Mana shu asosida zamonaviy ta'limning yangi tashkiliyshakli - virtual universitetlar rivojlanayotganligida bu yaqqol namoyon bo'lmoqda. O'qishning bu shaklini biz yangi ta'limning endi paydo bo'layotgan modeli sifatida qaraymiz. Mazkur modelida O'quv maqsadlarida foydalaniladigan telekonferensiyalar texnologiyasiga ega bo'lgan ta'lim tizimini qayta qurish mavjud imkoniyatlari amalga oshiriladi. Bu texnologiyalar talabalar guruhlariga va alohida o'qituvchilarga bir-biridan har qanday masofadan turib o'quvchilar bilan va o'zaro uchrashish imkonini beradi. Bunday zamonaviy telekommunikatsiya vositalari bosma matnlar audio va videotasmalar o'rnini bosuvchi kompyuterli o'quv dasturlari bilan to'ldiriladi. Masofali ta'limning bunday modeli paydo bo'lishi faqatgina masofadan turib emas, balki ta'lim muassasasi qandayligidan qat'iy

nazar ta'lim berishni olib borishga olib keladi. Bunday model hali to'la amalga oshirilgan emas. Bu model katta qiyinchiliklarga duch kelmoqda xususan jamoatchilik tomonidan tan olinishi va ma'lum ilmiy daraja berish diplom va sertifikatlar berish huquqini olish (virtual universitet akkreditatsiyasi) muammolari. Manashu qiyinchiliklarni yo'qotish va virtual universitet modelining to'la rivojlanishi zamonaviy ta'lim tashkiliy tuzilishida chuqur o'zgarishlarni anglatadi. Masofali ta'lim faqatgina milliy ta'lim tizimi (institutSIONAL) doirasidagina emas balki oliy ta'lim butun dasturining to'rtidan bir qismini tashkil etuvchi asosan biznes sohasida tayyorlashga yo'naltirilgan alohida tijorat kompaniyalari tomonidan ham rivojlantirilayotganini alohida ta'kidlab o'tish zarur. IBM General Motors Ford kabi va boshqa kompaniyalar tomonidan xususiy korporativ ta'lim tharmoqlari yaratilgan. Mana shu ta'lim tizimlarining ko'pligi murakkabligi bo'yicha ham va soni bo'yicha ham universitetlarda yaratilgan tizimlardan ancha ilgari ketgan. Oxirgi o'n yilliklar davomida masofali o'qitishning rivojlanishi uzluksiz ta'lim vositasi sifatida dunyo hamjamiyatining diqqat markazi ob'ekti hisoblanadi. 1990 yil mhart oyida Evropa komissiyasi "Masofali o'qitish va kasbiy tayyorlash" ishchi hujjatini qabul qildi bu hujjatda ta'lim "ayniqsa ta'limning samaraliligi nuqtai nazaridan qiziqarli. YUksak sifatli ta'lim texnologiyalari markazda ishlab chiqilishi va shundan keyin joylarda tarqatilishi mumkin" deyilgan. Masofali ta'lim uchun qulay sharoitlaryaratish uchun 1994 yilda Evropa komissiyasi "Leonardo da Vinchi" dasturini ishga soldi. Ushbu dastur "butun hayoti davomida uzluksiz ta'limni va tayyorlash yangi shakllari" tizimini rivojlantirishi kerak. "Sokrat" dasturi "uyda ta'lim olishni evropa masshtabiga olib chiqish" maqsadini o'z oldiga qo'yadi. Masofali ta'lim sohasida faoliyatni muvofiqlashtirish uchun butundunyo masofali ta'lim assotsiatsiyasi (WAOE) tashkil etildi bu assotsiatsiya masofali ta'lim mintaqaviy ta'lim tizimlarini birlashtiradi Dunyoda masofali ta'limning tizimlari turli-tumanligi xizmatlar ko'rsatiladigan ta'lim va tashkiliy shakllari juda xilma-xilligi sababli hatto oddiy turlarga ajratish ham juda qiyin. Quyida chet el nashrlari materialari bo'yicha masofali ta'lim o'qitish tizimlari eng e'tiborlilariko'rsatibo'tilgan.

MamlakatMasofalita'limo'qitishtizimiBelgiya Bryusseldagi Oliy iqtisodiyotmaktab.(ESAL)AQSHda masofali ta'limning holati va tendensiyalarini alohida ko'rib chiqishni muhim deb hisoblaymiz. Birinchidan ta'limning bu turi o'quvchilar ko'p qismini qamrab olgan ikkinchidan o'qitish masofali shakli an'anaviy ta'lim tizimlari bilan

(maktab o'rta ta'limdan keyingi hamma ta'lim turlari firmalar ichidagi kasbiy ta'lim) tabiiy ravishda birlashtirilgan.

MDH davlatlarida faqatgina 1 millionga yaqin odam masofali ta'lim tizimida o'qitiladi. Misol uchun 40 ta injenerlik maktablaridan konsorsium tashkil etuvchi Milliy texnologik universitet 90-yillardayoq masofali ta'lim metodi bilan 1100 talabalarni magistr darajasiga tayyorlashni ta'minladi. Masofali ta'lim uchun AQSHda televideniedan keng foydalaniladi. PBS-TV ommaviy teleko'rsatuvlar tizimi doirasida milliondan ortiq talabalar o'qitiladi. Kattalarni o'qitish dasturi fan biznes boshqaruv kurslarini o'z ichiga oladi. Biznes moliya va AQSHdan chiqishsiz huquqi sohasida bakalavr magistr va doktor diplom hamda ilmiy darajalarini olish bilan amerika Kennedi-Vetseri universitetidagi masofali o'qitish dasturi ta'lim xizmatlari orasida alohida o'rin tutadi. Dastur xalqaro tan olingan mavqeini olishni istagan biznesmenlar va bankirlar uchun mo'ljallangan. Mayk Xart tomonidan boshqariladigan Illinoe shtati Benedikt kolleji "Guttler berg" loyihasi ASCH-fayllar ko'rinishida klassik asarlarni iloji boricha keng auditoriyaga etkazish maqsadini o'z oldiga qo'yadi. Amerika ta'lim xizmatlarini ta'lim xizmatlar bozorida taqdim etishda BMI (Business Management Internatsional) - Kaliforniya shtatida (AQSH) San-Fransisko shahrida shtab-kvartirasiga ega ixtisoslashtirilgan amerika konsalting kompaniyasi katta faollik ko'rsatmoqda. SHunday qilib masofali ta'lim faoliyatiga keltirilgan misollardan G'arbda masofali ta'limning rivojlanishi asosiy tendensiyasi masofali ta'lim tizimi orqali taqdim etiladigan ta'lim xizmatlarining kengligi va turli xilligi hisoblanadi degan xulosaga kelish mumkin. Bundan tashqari masofali ta'limning rivojlanishi axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog'liqdir.

Hozirgi zamon talabiga to'liq javob beradigan mutaxassisni tayyorlash bu – davr talabidir. Hozirgi vaqtda respublikamizda yosh avlodni tarbiyalash o'qitish bilim berish zamonaviy axborot texnologiyalarga yaqindan yondashish hamda yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlashni o'rgatish maqsadida juda ko'p ijobiy ishlar amalga oshirilib borilmoqda. Ulardan asosiysi "Masofadan o'qitish texnika va texnologiyasi"dir. SHu nuqtai nazardan yosh avlodni masofadan o'qitish tizimiga tayyorlash bosqichlarini quyidagi ko'rinishda amalga oshirish mumkin. Hozirgi axborot texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan davrda masofaviy o'qitish katta ahamiyat kasb etmoqda. CHunki ta'limning bu turi shu paytgacha mavjud bo'lgan ta'lim turlaridan o'zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi. MO'ning kunduzgi va boshqa ta'lim turlaridan farqli jihati shundaki mazkur ta'lim turiga juda keng aholi

ommasini jalb qilish mumkin. MO‘o‘zida kunduzgi va sirtqi ta’lim turlarining ijobiy xususiyatlarini mujassam etadi

SHu jihatlariga ko‘ra MO‘ hozirgi kundagi istiqbolli ta’lim turlaridan biri hisoblanadi. MO‘ asosida ta’lim berish uchun o‘qish istagida bo‘lgan aholining muayyan qismini ta’lim muassasasi joylashgan erga yig‘ish shart emas. Ikkinchidan tinglovchi yoki o‘quvchi tomonidan ortiqcha sarf – xarajat qilish zarurati bo‘lmaydi. Uchinchidan bu ta’lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. MO‘ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo‘lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy yoki qo‘shimchama’lumot olish malaka oshirish va qaytatayyorgarlik o‘tash istagida bo‘lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari;
- an’anaviy ta’lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma’lumot ola olmagan yoshlar;
- o‘z ma’lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko‘tarish istagida bo‘lgan firmavakor xonalarning xodimlari;
- ikkinchi parallel ma’lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda kam o‘zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- erkinko‘chib yurish cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo‘lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo‘lgan shaxslar va boshqalar.

“Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi qonuni va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” maqsad va vazifalari bosqichma – bosqich ro‘yobga chiqarilishida zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarning roli muhim ahamiyat kasb etishi hammaga ayondir. Zamonaviy axborot texnologiyalariga: multimedia bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish bir alifbodan ikkinchi bir alifboga o‘tkazish kompyuterli test nazorati skaner texnologiyasi internet elektron pochta Web – texnologiya elektron virtual kutubxona masofadan turib ta’lim berish taqdim etish texnologiyasi sun’iy tafakkur tizimlari va boshqalar kiradi.

4.3. Vebinar metodi

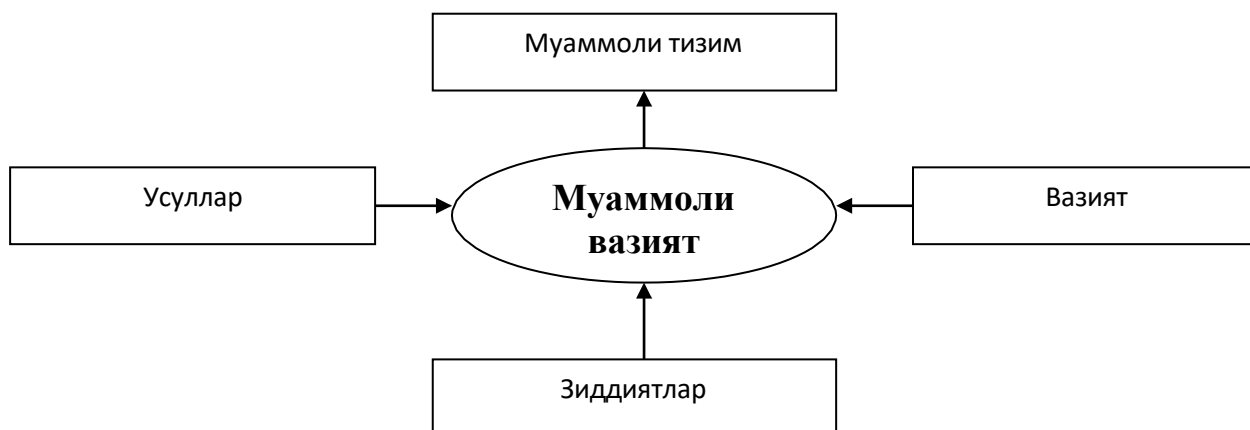
Vebinar usulida dars seminar yoki konferensiya Internet orqali bir vaqtda hozir bo‘lgan talabalar bilan audio video (va avvalgi postlarda sanab o‘tilgan ko‘plab interaktiv imkoniyatlar) bilan jonli olib borilib ushbu dars keyingi foydalanishlar uchun yozib olinishi mumkin bo‘lsa-da butun o‘quv yoki kurs jarayonidagi darslar yagona platforma doirasida o‘zaro uzviy bog‘lanmaydi, ya’ni alohida-alohida bir martalik darslar bo‘ladi deyish mumkin.

4.4. Muammoli metod

Muammoli metodning mohiyati mashg'ulotlar jarayonida muammoli vaziyatlarni yaratish va echishdan iborat bo'lib uning asosida didaktik ziddiyatlar yotadi. Muammoli ta'lim konsepsiyasining asosiy tushunchalari «muammoli vaziyat» «muammo», «muammoni topish» kabilar hisoblanadi. CHizmadan anglanadiki muammoli vaziyat bu metodning dastlabki ko'rinishi hisoblanib o'zida sub'ektning aniq yoki qisman tushunib etilgan muammoni ifodalaydi uni bartaraf etish yangi bilimlar usullar va harakat ko'nikmalarini o'zlashtirishni taqozo etadi. Agar o'quvchida qiyinchiliklarni yo'qotish yo'llarini izlab topish uchun boshlang'ich ma'lumotlar bo'lmasa shubhasiz muammoli vaziyat echimini u qabul qilmaydi ya'ni muammoning echimi uning ongida aks etmaydi. Fikrlash muamo mohiyatini tushunib etilishi ifodalanishi mavjud bilim va ko'nikmalar majmuasi va izlanish tajribasi asosida muammoli vaziyatni qabul qilish bilanoq boshlanadi. Bu holda muammoli vaziyat muammoga aylanadi. Har bir muammo muammoli vaziyatni o'zida namoyon etadi biroq barcha muammoli vaziyat muammoga aylanavermaydi.

Ziddiyatlarni bartaraf etish nafaqat ilmiy bilish yo'li shu bilan birga o'quv yo'li hamdir. Bu metodni quyidagi chizma yordamida ifodalash mumkin:

Muammoli o'qitish metodining tuzilmasi



Mazkur metoddan foydalanish jarayonida muammo echimini topishga yordam beruvchi yo'nalishlar ko'rsatilmaydi va chegaralanmaydi. Bu xususiyat muammoli masalaga xosdir. Muammoda echimning qandaydir parametrlari ko'rsatilsa u muammoli masala hisoblanadi. Har qanday muammoli topshiriq ma'lum muammoni demak muammoli vaziyatni ham qamrab oladi. Biroq yuqorida ta'kidlanganidek barcha muammoli vaziyat muammo bo'la olmaydi. Inson har doim muammoli masalalarni hal etadi. Agar uning

oldida muammo paydo bo'lsa uni muammoli masalaga aylantiradi, ya'ni uning echimi uchun o'zidagi bilimlar tizimiga tayanadi va ma'lum ko'rsatishlarni belgilab oladi. Muvaffaqiyatsizlikka uchragan taqdirda, u boshqa ko'rsatkichlarni qidiradi va shu muammo bo'yicha yangi variantlardagi masalalarni loyihalaydi.

Ta'lim jarayonida muammoli metodni qo'llashda o'qituvchi va o'quvchilar tomonidan quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

O'qituvchi faoliyatining tuzilmasi	O'quvchi faoliyatining tuzilmasi
<ul style="list-style-type: none"> - O'quv materialiga oid tafovutlarni taklif etilishi; - muammoli vaziyatlarni tuzish; - muammoning mavjudligini aniqlab berish; -muammoli topshiriqlarni loyihalash 	<ul style="list-style-type: none"> - O'quv materiali mohiyatining anglab etilishi; - muammoli vaziyat yuzasidan fikrlash; - mavjud bilimlar va tajribani qayta tiklash; - muammoli masalaga o'tkazish; - topshiriqni bajarish

4.5. Evristik o'qitish metodi

Evristik o'qitish metodini qo'llashda o'qituvchi o'quvchilar bilan hamkorlikda hal etilishi zarur bo'lgan masalani aniqlab oladi. O'quvchilar esa mustaqil ravishda taklif etilgan masalani tadqiq etish jarayonida zaruriy bilimlarni o'zlashtirib oladilar va uning echimi bo'yicha boshqa vaziyatlar bilan taqqoslaydi. O'rnatilgan masalani echish davomida o'quvchilar ilmiy bilish metodlarini o'zlashtirib tadqiqotchilik faoliyatini olib borish ko'nikmasi tajribasini egallaydilar.

Ta'lim jarayonida tadqiqotchilik o'qitish metodini qo'llashda o'qituvchi va o'quvchilar tomonidan quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

O'qituvchi faoliyatining tuzilmasi	O'quvchi faoliyatining tuzilmasi
<ul style="list-style-type: none"> - o'quvchilarga o'quv muammosini taklif etish; - o'quvchilar bilan hamkorlikda tadqiqot masalasini o'rnatish; - o'quvchilarning ilmiy faoliyatini tashkil etish 	<ul style="list-style-type: none"> - o'quv muammolari mohiyatini anglab olish; - tadqiqot muammosini o'qituvchi va o'quvchilar bilan birgalikda o'rnatishda faollik ko'rsatish; - ularni echish usullarini topish; - tadqiqiy masalalarni echish usullarini o'zlashtirish

Evristik metodi o'qituvchilardan ijodiy xususiyat kasb etuvchi yuqori darajadagi bilish faoliyatini tashkil eta olish ko'nikma va malakalariga ega bo'lishni taqozo etadi. Buning natijasida o'quvchilar mustaqil ravishda yangi bilimlarni o'zlashtira oladilar. Ular odatda yuqori sinf o'quvchilarining o'zlashtirish darajalarini hisobga olgan holda ma'lum holatlarda qo'llaniladi. Ushbu metodlardan boshlang'ich sinflarda foydalanish amaliyotchi-o'qituvchilarning fikrlariga ko'ra bir muncha murakkab hisoblanadi. Biroq uzluksiz ta'lim tizimiga shaxsga yo'naltirilgan ta'limni faol joriy etishga yo'naltirilgan ijtimoiy harakat amalga oshirilayotgan mavjud sharoitda ushbu yo'nalishdagi loyihalarni tayyorlash o'ziga xos dolzarb ahamiyatga ega bo'lib bormoqda. SHunga qaramasdan bu tasnif maktab amaliyotida birmuncha keng tarqalgan va pedagogik hamjamiyat tomonidan e'tirof etilgan. SHuningdek buyuk didakt I.YA.Lerner asarlari asosida ilmiy tadqiqot ham amalga oshirilgan.

XORIJIY TA'LIMDA TYUTOR, EDVAYZER, FASILITATOR VA MODERATORLIK FAOLIYATI

Xorijiy ta'limda so'nggi yillarda bir qator atamalar keng ishlatilmoqda. Bularga tyutor, edvayzer, fasilitator va moderator tushunchalari kiradi.

TYUTOR - (*Tutorem-lotincha*) ustoz, murabbiy vazifasini bajaradi. Ba'zi hollarda ma'ruza o'qituvchisi bilan talaba orasidagi bog'lovchi rolini ham bajaradi. Bunda ma'ruachi tomonidan berilgan bilimlarni keng egallashda maslahatchi va ustoz rolini bajaradi.

EDVAYZER (advisor)-fransuzcha "avisen""o'ylamoq") talabalarning individual holda bitiruv malakaviy ishi, kurs loyixalarini bajarishda maslahatchi rolini bajaradi.

FASILITATOR - (ingliz tilida *facilitator*, latincha *facilis*—engil, qulay)-guruhlardagi faoliyat natijasini samarali baholash, muammoning ilmiy echimini topishga yo'naltirish, guruhdagi komunikatsiyani rivojlantirish kabi vazifalarni bajaradi.

MODERATOR -Qabul qilingan qoidalarga amal qilish tekshiradi, talabalarning mustaqil fikrlash va ishlash qobiliyatlarini rivojlantirish, bilish faoliyatini faollashtirishga yordam beradi. Ma'lumotni, seminarni, treninglar va davra suhbatlarini boshqaradi, fikrlarni umumlashtiradi.

Bizning ta'limda ushbu faoliyatlarning hammasini o'qituvchi bajaradi va pedagog yoki o'qituvchi deb yuritiladi.

O'zbekiston Respublikasi va Germaniya ta'lim tizimining qiyosiy

tahlili quyidagicha:

1. O'zbekistonda 2 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan bolalar maktabgacha ta'limmuassasalariga boradilar. Ixtiyoriy, pulli.

- Germaniyada 2 yoshdan 7 yoshgacha bo'lgan bolalar maktabgacha sinflar, maktablar qoshidagi bolalar bog'chasi, bolalar bog'chasiga boradilar.

Ixtiyoriy, pulli.

2. O'zbekistonda boshlang'ich ta'lim 7 yoshdan 11 yoshgacha, ya'ni 4 yildavom etadi. Ta'lim majburiy, bepul.

- Germaniyada boshlang'ich ta'limga 6 yoshdan qabul qilinadi, o'qish 4-6 yil davom etadi. Ta'lim majburiy, bepul.

3. O'zbekistonda 4 yillik boshlang'ich ta'limdan so'ng 5 yillik o'rtata'limga o'tiladi. Ta'lim majburiy, bepul.

- Germaniyada boshlang'ich ta'limdan so'ng o'rta ta'limga o'tiladi. O'rtamaktab tiplari: asosiy, real, aralash, maxsus maktablar va gimnaziyalar.

Ta'lim majburiy, bepul.

4. O'zbekistonda umumiy o'rta ta'limdan so'ng AL va KHKlarigakiradilar. Ta'lim majburiy, bepul.

- Germaniyada umumiy o'rta ta'limdan so'ng kasbiy ta'lim vaboshqa tipdagi maktabga boradilar.

5. Germaniyada har bir Felarda ta'lim tizimi haqida o'zining qonunimavjud.

- O'zbekistonda respublika bo'yicha yagona "Ta'lim to'g'risidagi qonun" amalda qo'llaniladi.

6. Germaniyada darslik va o'quv qo'llanmalar qiymatining ozginaqismiga beriladi.

- O'zbekistonda maktab tizimida darsliklar, qo'llanmalar bepulberiladi.

7. Ma'lum toifadagi o'quvchilarga har ikkala davlat moddiy yordamko'rsatadi.

8. Har ikkala davlatda kasb ta'limining "dual tizimi" mavjud:

O'zbekistonda kasb-hunar kollejlari o'rta ta'lim va kasbiy ta'limberiladi. Germaniyada kasbiy ta'lim va muassasalarda kasbiy ta'lim mavjud. Unda ta'lim va ishlab chiqarishda amaliyot 2 yil davomida olibboriladi.

9. Germaniyada umumiy o'rta ta'lim turli tiplarga bo'linadi va ularorasida farqlar bor.

- O'zbekistonda bunday tiplarga bo'linish yo'q, lekin fanlarnichuqurlashtirib o'rganishga yo'naltirilgan maktablar bor.

10. O‘zbekistonda a’lo baho “5” bo‘lsa, Germaniyada “1”baho a’lohisoblanadi.

11. O‘zbekistonda lotin tili faqat tibbiyot bilan bog‘liq oliy o‘quvyurtlarida o‘rganilsa, Germaniyada klassik gimnaziyalarda o‘rganiladi.

12. Germaniyada umumiy maktabda “Fanlardan yutuqlari bo‘yichadifferensiyalash” joriy qilingan. Unga ko‘ra bir guruhda o‘qiydigano‘quvchilar o‘zlashtirishiga ko‘ra “A”,”B” va b. guruhlarga bo‘linadi.

13. Germaniyada oliy o‘quv yurtlarining deyarli ko‘pchiligi davlattasarrufida va hukumat tomonidan moliyalashtiriladi. Xususiy OO‘YUlar ham mavjud (383 OO‘YUdan 69tasi xususiy.)

- O‘zbekistonda xususiy OO‘YUlar yo‘q.

14. Har ikkala davlatda talabalar oddiy stipendiyadan tashqari turlicha fondlar tomonidan joriy qilingan stipendiyalarni olish imkoniyatiga ega.

2. O‘zbekiston va Osiyo davlatlari ta’lim tizimining qiyosiy tahlili.

Berilgan qiyosiy tahlil bilan tanishish va Osiyo davlatlaridan birining ta’lim tizimini tanlab tahlil qiling.

- Xitoyda maktabgacha ta’lim 3 yoshdan 6 yoshgacha davom etadi;

- O‘zbekistonda 2 yoshdan 7 yoshgacha bo‘lgan bolalar maktabgacha ta’lim muassasalariga boradilar;

- Boshlang‘ich ta’lim Xitoyda 6 yoshdan 12 yoshgacha ya’ni 6 yil davom etadi,

- O‘zbekistonda esa 7 yoshdan 11 yoshgacha ya’ni 4 yil davom etadi.

- Xitoyda boshlang‘ich ta’limdan keyin to‘liqsiz o‘rta maktabga yoki kasbiy boshlang‘ich maktabga boorish mumkin. O‘qish 12 yoshdan-15 yoshgacha.

- O‘zbekistonda boshlang‘ich ta’limdan keyin o‘rta ta’limga o‘tiladi.

O‘qish muddati-5 yil, 11 yoshdan 16 yoshgacha.

- Xitoyda to‘liqsiz o‘rta maktabni bitirgan o‘quvchilar to‘liq o‘rta maktabga o‘tadilar; kasbiy boshlang‘ich maktabni bitirganlar esa kasbiy o‘rta maktabga o‘tadilar. O‘qish muddati 3 yil.

- O‘zbekistonda o‘rta ta’limdan keyin o‘rta maxsus kasb-hunar ta’limiga o‘tiladi. Bu ta’lim o‘z navbatida o‘rta maxsus ta’lim (AL) va kasb- hunar ta’limi (KXK) lariga bo‘linadi. O‘rta ta’lim bitiruvchilari hohishiga ko‘ra akademik litsey yoki kasb-hunar kollejlariga o‘qishga kirishlari mumkin. O‘qish muddati 3 yil.

- Xitoyda to‘liq o‘rta maktabni bitirganlar oliy o‘quv yurtining bakalavriat bosqichiga topshiradilar. Kasbiy o‘rta maktabni bitirganlar esa kasbiy oliy maktabga topshiradilar. O‘qish muddati 4 yil.

- O‘zbekistonda o‘rta maxsus kasb-hunar ta’limini tugatganlar oliy o‘quv yurtlariga topshiradilar. O‘qish muddati 4 yil.
- Xitoyda kasbiy oliy maktabni bitirganlar ishga joylasha oladilar (18-22 yosh).
- O‘zbekistonda kasb-hunar kollejini bitirganlar ishga joylashishlari mumkin yoki oliy o‘quv yurtiga kirib, o‘qishni davom ettirishlari mumkin.
- Xitoyda oliy ta’limning magistratura va doktorantura bosqichlari mavjud.
- O‘zbekistonda esa magistratura, aspirantura va doktorantura bosqichlari mavjud.
- Xitoy 9 yillik majburiy ta’lim joriy etgan.
- O‘zbekistonda 12 yillik majburiy ta’lim mavjud.
- Xitoyda 9 yillik majburiy ta’lim olganlar miqdori 99,3 % ni tashkil etadi.
- O‘zbekistonda bu ko‘rsatkich 99,5 % dan iborat.
- Xitoyda 9 yillik ta’lim bepul.
- O‘zbekistonda 12 yillik majburiy ta’lim bepul.
- Xitoyda oliy o‘quv yurtida faqat iqtidorli talabalargagina stipendiya beriladi.
- O‘zbekistonda esa 55 % dan ortiq ball to‘plagan barcha talabalar stipendiyalar bilan ta’minlanadi.
- O‘qish yili aynan bizdagiday, Xitoyda ham 1 sentyabrdan boshlanadi va iyulgacha davom etadi.
- Xitoy talabalari uzoq qishki ta’tilga chiqadilar: dekabr oxiridan fevralni boshiga qadar.
- O‘zbekistonda esa qishki ta’til 28 dekabrdan-10 yanvargacha davom etadi, yozgi ta’til iyul, avgust oylarida o‘tadi.
- Xitoyda kattalar uchun ta’lim mavjud. Unda e’tibor savodsizlikni tugatishga ham qaratilgan.
- O‘zbekistonda kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish ta’limi bor.

2. IQTIDORLI YOSHLAR TA’LIMI DIFFERENSIAL TA’LIMNING ASOSIY YO‘NALISHI SIFATIDA.

Differensial ta’limning asosiy yo‘nalishi iqtidorli, qobiliyatli bolalar va o‘smirlarni o‘qitishdir. Hozirgi kunda jahon pedagogikasida bu masalaga qiziqish yanada kuchaydi. Masalan, yuqori qobiliyatlar bo‘yicha Evropa assotsiatsiyasi mavjud bo‘lib, uning maqsadi-iqtidorlilar ta’limini tadqiq qilish va rag‘batlantirishdir. SHuningdek, bolalar iqtidorini aniqlash mezonlari, qobiliyatli o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash

imkoniyatlari o'rganiladi. Iqtidorli bolalarni o'qitish bo'yicha Evropa komiteti olimlari "iqtidorli bola" tushunchasiga intellektual va badiiy sohada eng yuqori natijalarga erishishi qobiliyatini yoki ajoyib psixomotor va ijtimoiy qobiliyatni kiritadilar.

Iqtidor-qaysidir qobiliyatning eng yuqori darajadagi rivojlanishdir. V.YUrkevich iqtidorning 3 asosiy turini farqlaydi, buni umumta'lim maktablarida hisobga olinishi lozim deb hisoblaydi:

- akademik (o'qishga aniq ko'rinib turgan qobiliyat);
- intellektual (dalillarni tahlil qilib, qiyoslab fikrlash qobiliyati);
- ijodiy (dunyoni nostandart ko'rish va fikrlash).

V. YUrkevichning fikricha, iqtidor turlari farqlanishiga qaramay, iqtidorli bolalarni bilishga qiziqish va talabi birlashtiradi, bu bilimga bo'lgan chanqoqlik va aqliy mehnatdan qoniqishda ko'rinadi. Iqtidorning boshqa belgilari ham bor: kattalar bilan muomalaga kirisha olish va shunga intilish, yuqori xissiyotlik, yumor qila olish va o'zgacha nutqqa ega bo'lish.

Jahon maktabi iqtidorli bolalarga juda katta ahamiyat bermoqda, o'z tengdoshlariga nisbatan "yosh o'quvchilar"-besh yoshli iqtidorli bolalar soni ortmoqda. Ular o'qishni erta boshlab muvaffaqiyatli erta tugatadilar.

"Vunderkindlar maktabi", iqtidorlilar uchun maxsus seminarlar, maxsus pedagogik tadbirlardan tashqari iqtidori bolalar uchun oddiy maktablarda yuqori tezlik sinflarini tashkil qiladilar. Iqtidorli o'quvchilarni maqsadli aniqlash va o'qitish siyosati zarurdir, chunki bu millat kelajagini belgilaydi. Olimlarning hisoblashicha, har bir yoshdagi guruhda 3%dan 8%gacha o'quvchilar yuqori iqtidor va qobiliyatga ega. Lekin ularning hammasi ham rag'batlantirilmaydi. AQSHda iqtidorli bolalarning 40%gina e'tiborga tushadi. Fransiyada 1989 yil yuqori intellektual salohiyatga ega bo'lgan litsey bitiruvchilarining iqtidorlari o'z vaqtida aniqlanmaganligi tufayli atigi 5% foizi oliy maktabga kirdi.

Jahon tajribasi ko'rsatishicha, iqtidorlilarni eng kichik yoshdan maxsus o'qitish pedagogik maqsadga ko'ra to'g'ri. Oddiy sinflarda iqtidorli bolalar qiyinchiliksiz muvaffaqiyatga erishadi keyin esa rivojlanishda to'xtab qoladi yoki rivojlanish susayadi. Iqtidorli o'quvchini taqdiri ba'zi xollarda ayanchli bo'lishi mumkin: ba'zan o'qituvchilar etarli e'tibor berishmaydi, ota-onalar esa nostandart ta'limga mablag' topa olmaydi.

Hozirgi kunda iqtidorli o'quvchilar bilan ishlaydigan o'qituvchining pedagogik ta'limi tadqiq qilinmoqda. Iqtidorli talabalar ustoz modelini P.Torens (AQSH), P.Debrai-Ritzen (Fransiya)lar taklif qilishgan. Mazkur modelga ko'ra bu

o'qituvchilarning o'ziga hos xislatlari tashabbuskorlik, o'ziga ishonch, o'quvchiga yordam berish va uning qiziqishi, muvaffaqiyatini bashorat qilish deb belgilandi. Har bir o'qituvchi kabi iqtidorlilar ustoz egiluvchan kasbiy fikrlashga, ochiq muloqotchanlikka ega bo'lishi, qiziqish uyg'ota olishi, o'z shogirdini himoya qila olishi lozim.

Iqtidorli o'quvchilarni o'qitishni tashkil qilish ko'lami va prinsiplari etakchi davlatlarda turlichadir. AQSHda qobiliyatli o'quvchilarni aniqlash va maxsus o'qitish-tizimli siyosatga aylangan. AQSH prezidenti har yili jamiyatning o'ta iqtidorli farzandlariga e'tiborni tortish maqsadida 10ta eng yaxshi maktabning iqtidorli o'quvchilarini qabul qiladi. "Merit" dasturiga ko'ra har yili AQSHda 600 ming a'lochi zehni o'quvchilar tanlab olinadi. Keyin ular yana "filtrlanadi", va

35 ming iqtidorli o'quvchilar tanlab olinadi. Ularga ta'limni davom ettirish uchun turli imtiyozlar beriladi (stipendiyalar, nufuzli universitetlarga kirish uchun kafolatlar va h.).

Iqtidorlilarni aniqlash va o'qitishda ayrim firmalar va korporatsiyalar maktab bilan hamkorlik qiladilar. YOsh amerikaliklar orasida iqtidorlilarni tanlashning asosiy quroli test to'plamidir. Bir hil yoshdagi o'quvchilar bilimining o'rtacha ko'rsatkichini aniqlashda standart testlar ayniqsa ko'p ishlatiladi.

Intellectni aniqlovchi testlar o'quvchilarning so'z, raqam, grafik materiallarni bilish darajasini belgilashdi yordamlashadi. Natijalarballda hisoblanadi, keyin maxsus formula bo'yicha aqliy rivojlanish koeffitsienti aniqlanadi. O'rtacha koeffitsient 90dan 109gacha. Iqtidorlilar 115dan yuqori natijaga ega bo'lishi kerak. Aniq ko'zga ko'ringan qobiliyatlarga ko'ra sinfdan sinfga sakragan o'quvchilar ham iqtidorlilar safiga kiradi. Aqliy rivojlanishning yuqori koeffitsientini olmasa ham biror-bir faoliyatda juda zo'r qobiliyatga va ijodkorlikka ega bo'lsa ham iqtidorlilar safiga kiradi.

Nostandart fikrlash iqtidorlilar tanlovining asosiy mezonidir. YUqori iqtidorli o'quvchilarni odatda oddiy maktabda o'qitishadi. Ular uchun tezlashirilgan maktab dasturlari, muqobil mavzular bo'yicha mashg'ulotlar o'tkaziladi. Iqtidorlilar uchun Boston, Nyu-York, CHikago va b.shaharlarda maxsus o'quv muassasalari bor. SHuningdek universitetlar qoshida maxsus yozgi kurslar ham tashkil qilinadi. Evropa davlatlari ham iqtidorli yoshlar muammosidan chetda qolgan emas.

Buyuk Britaniyada iqtidorli bolalarni tadqiqot qilish Markazi joylashgan. Iqtidorli o'quvchilar uchun maxsus bo'limlar, tezlashirilgan, kengaytirilgan va boyitilgan ta'lim kurslari tashkil etiladigan maktablar soni ortib bormoqda. Ingliz pedagoglari

diagnostik test o'tkazish, iqtidorli bolalarni o'qitish metodikasi, iqtidorli bolalarni o'qitadigan o'qituvchilarni tayyorlash bo'yicha katta tajribaga ega.

Germaniyadagi Gamburg shahrida 1985 yildan beri qobiliyatli o'quvchilarni maxsus o'qitish bo'yicha alohida maslahat markazi ish yuritadi.

1990 yil boshida Bad-Vyurtemberg shahrida 4ta jamoat gimnaziyalari tashkil etildi, bunda iqtidorli bolalar 8-9 yil davomida ta'lim olishlari mumkin.

Fransiyada 1980 yil o'rtalarida ba'zi boshlang'ich o'quv muassasalarida qobiliyatli o'quvchilar sinflari paydo bo'ldi. 1990 yil boshlarida Strasburgda aqliy erta rivojlangan bolalar uchun alohida maktab tashkil etildi. Yaponiyada iqtidorli bolalar ta'limi muammosiga azminlik bilan yondashadi. 1960 yil o'rtalaridan ba'zi o'quv muassasalarida qobiliyatli o'quvchilarni aniqlovchi testlar o'tkaziladi, keyin natijaga ko'ra ular bilan alohida shug'ullanadi.

5- Amaliy mashg'ulot: Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha dunyo bozori va xorijiy tajribalar. Bugungi kunda xorijiy mamlakatlar va respublikamizda ilmiy maktablar kashfiyotlarning natijasi.

Ishdan maqsad: CHet el ta'lim taraqqiyotining asosiy yo'nalishlari va uning muhim sohalaridan biri bo'lgan tabaqalashtirib o'qitish masalalari bilan tanishish, uning ijobiy tomonlaridan O'zbekiston ta'lim izimida foydalanish haqida qarashlarga ega bo'lish.

Masalaning qo'yilishi: Pedagogik jarayonda talabalarga individual va differensial yondashuv shaxs rivojlanishida muhim omil hisoblanadi, chunki aynan shunday yondashuv yoshlardagi iqtidor va qobiliyatni ko'ra bilish, shaxs rivojlanishiga sharoitlar yaratishni nazarda tutadi.

Ishni bajarish uchun namuna.

Bosqichlik differensiya texnologiyasidan foydalanishning asosiy maqsadi har bir talabani o'zining imkoniyatlari va qobiliyatlari darajasida o'qitish bo'lib, natijada har bir ta'lim oluvchi o'z iqtidoriga ko'ra bilim olish va shaxsiy salohiyatini amalga oshirish (qo'llay olish) imkoniyatiga ega bo'ladi. Mazkur texnologiya jarayonini yanada samaraliroq bo'lish.

Individual va differensial o'qitish bir xil emas. Differensial ta'lim –o'quv jarayonini o'quvchilar guruhining etakchi xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etish bo'lsa, individual ta'lim har bir o'quvchining qobiliyati, iqtidoriga qarab beriladi. Ishni samarali

tashkil qilish uchun dastur, darslik, didaktik materiallarning yangi variantlari yaratiladi.

Differensial, ya'ni tabaqalashtirilgan ta'lim so'zi lotin tilidan "different", butunni qism, shakl, bosqichlarga bo'lish ma'nosini anglatadi. Keyingi yillar tajribasi shuni ko'rsatadiki, ta'lim oluvchi uchun eng qulay sharoitlarni ta'minlaydigan o'quv jarayoni bu differensial ta'limdir.

Differensial ta'limning maqsadi: o'quvchilarning individual xususiyatlarini, ya'ni iqtidori va qobiliyatini hisobga olib o'quv jarayonini tashkil qilish.

Differensial ta'limning vazifalari: o'quvchining o'ziga xosligi (individualligini) ko'rish, o'z kuchiga ishonishga yordam berish. Differensiya ta'lim o'qituvchilardan o'quvchilarning individual qobiliyatlari va o'qish imkoniyatlarini (diqqat, fikrlash, xotira va boshqalarning rivojlanishdarajasi), aniq fanlar bo'yicha bilim, ko'nikma, malakalar darajasini tashkillashtirishni o'rganishni talab qiladi, bu esa korreksion samaraga erishish maqsadida kelgusi individuallashtirishni amalga oshirish imkonini beradi.

Bolalar maktab dasturlarini o'rganishga turli tayyorgarlik bilan kelishadi. Statistika murojaat etadigan bo'lsak, o'quvchilarning 65% maktabga bir xil psixik rivojlanish bilan keladi va bu me'yor hisoblanadi; 15% - kam yoki ko'p darajada bu bosqichdan o'tadi; 20% bolalar, aksincha kam bo'ladi.

Amaliyot tasdiqlashicha, rivojlanishning barcha bosqichlari bo'yicha ma'yoriy ko'rsatkichga ega bo'lgan bolalar faqat kitoblarda bo'ladi. Odatda har bir bolada u yoki bu og'ishishlar (oz miqdorda bo'lsa ham) bo'lib, kelgusida o'qishdan orqada qolishga olib kelishi mumkin.

O'quvchilarning maktabdagi o'quv jarayoniga tayyorgarlik darajasi bir xil emas va yildan-yilga ko'rsatkich pasayib ketmoqda. Ba'zilarida tayyorgarlik darajasi keyingi o'qishdagi muvaffaqiyatlariga mos keladi, ba'zilarida me'yorga arang etib boradi.

Differensial yondashuvni amalga oshira turib, o'qituvchi quyidagi talablarga amal qilishi kerak:

- o'quvchilar uchun yaxshi muhitni yaratish;
- o'quvchilar o'zidagi imkoniyati va qobiliyatiga ko'ra o'qishi, undan nima

kutilayotgani haqida tasavvurga ega bo'lishi, o'quv jarayonida motivatsiya bo'lishi uchun o'quvchilar bilan yaqindan muloqotda bo'lishi kerak;

- turli darajadagi ta'lim oluvchilarga ularning imkoniyatlariga mos dasturlarni egallashlari taklif etiladi.

Turli bosqichli ta'lim uchun o'qituvchilar quyidagilardan foydalanadilar:

- topshiriq bilan birga ozgina yordam elementlari mavjud bo'lgan ma'lumot-kartochkalar;
- ko'ngilli bajarish uchun muqobil topshiriqlar;
- o'quvchilar tomonidan mazmuni yoritilgan topshiriqlar;
- faoliyatning ratsional usullarini egallashga yordam beruvchi topshiriqlar.

Ta'limning turli bosqichli differensiyasi o'quv jarayonining turli bosqichlarida keng qo'llanadi: yangi materialni o'rganish, differensiyalangan uy vazifasi, darsda bilimlar o'lchovi, o'tilgan mavzuni egallaganlikni joriy tekshirish, mustaqil va nazorat ishlar, xatolar ustida ishlash, mustahkamlash darslari.

Quyida differensial ta'lim usullari (uy vazifasini so'rash, gapirib berish va baholash)ni ko'rib o'tamiz.

O'quvchilardan uy vazifasini so'rash usullari.

Ko'pincha darslarda uy vazifasi so'ralganda o'quvchilar bilimidagi kamchiliklar qidiriladi. Aslida yutuq, bilim, malakalari aniqlanishi kerak, zero uy vazifasi so'ralganda asosiy vazifa o'rgatish, yordam berish va qo'llab-quvvatlashdir.

1-usul. Birdamlikdagi so'rov.

Doskaga chiqqan o'quvchi uy vazifasi topshirig'ini bajara olmaydi. Guruh jamoasiga murojaat qilib bu topshiriqni kim bajaradi, deb so'raladi-yu, xohlovchilar ichidan javob beruvchi bilan yaxshi munosabatda bo'lgan o'quvchi tanlanadi va o'rtog'iga shivirlab mavzuni tushuntirishga yordam berish so'raladi.

Aynan shunday, lekin biroz o'zgartirilgan variant: doskaga chiqqan o'quvchiga mavzu, muammo topshiriq beriladi, o'zi guruhdan yordam berish mumkin bo'lgan o'quvchini tanlaydi, kerakli qo'llanmalar, daftar va darsliklarni olib, oxirgi stolga o'tirib, 15 daqiqa tayyorlanadi, shundan keyin o'z trenerlari ishtirokida o'qituvchiga vazifalarni topshiradi.

2-usul. O'zaro so'rov.

Guruhdan 3ta o'quvchi "5", "4", "3" bahoga da'vogar o'quvchilar bilan savol-javob o'tkazish uchun uch qator bo'lib o'tiradi. "3" bahoga javob bergan o'quvchi "4" bahoga harakat qilish uchun keyingi qatorga o'tadi.

3-usul. Sokin so'rov.

O'qituvchi o'quvchilarga umumiy vazifa beradi. O'zi esa bir yoki bir necha o'quvchidan past ovozda suhbat-so'rov o'tkazadi.

4-usul. Ideal topshiriq.

O'qituvchi aniq uy vazifasini bermaydi, lekin o'quvchilar o'tilgan mavzuga oid o'zlari topshiriq tuzadilar va bajaradilar.

Uy vazifasini berish usullari.

Juda ko'p hajm va qiyinlikdagi uy vazifasini berish bu o'zini oqlamaydigan usuldir. Uy vazifasini berishda bilimlarni mustahkamlash uchun maksimal foyda keltiradigan usullardan foydalanish lozim bo'ladi:

1-usul. Uy vazifasining uch bosqichi. Bu usulda o'qituvchi bir vaqtning o'zida uch bosqichda uy vazifasini beradi. Birinchi bosqich-majburiy minimum. Bu vazifaning xususiyati-barcha o'quvchilarga tushunarli va bajara olishida.

Ikkinchi bosqich-mashq vazifalari. Bu vazifalarni fanni yaxshi bilishni istaydigan va dasturni qiyinchiliksiz o'zlashtiradigan o'quvchilar bajaradilar. Bu o'quvchilar 1-bosqichdagi vazifalarni bajarishdan ozod bo'ladilar.

Uchinchi bosqich-darsning mavzusi, sinfning tayyorgarligiga ko'ra o'qituvchi tomonidan qo'llaniladi. Bu-ijodiy topshiriq. Bu vazifa ixtiyoriy bajariladi va o'qituvchi tomonidan yuqori baho va olqishlar bilan rag'batlantiriladi.

Ijodiy topshiriqlar qo'lami juda ham keng bo'lish mumkin:

- o'quv materiallari bo'yicha hikoyalar, esselar;
- chaynordlar, krossvordlar, skanvordlar;
- o'quv komikslari;
- plakatlarda tayanch chizmalar;
- formulalar va h.

2-usul. Katta hajmli vazifa.

O'quvchilarga kerakli uzoq muddat ichida katta hajmli vazifa beriladi. Masalan, o'quvchilar 50 vazifadan 20tasini bajarishi kerak.

O'quvchining vazifani mustaqil tanlashi o'z-o'zini realizatsiya qilish imkonini berish bilan birga muhim psixologik samara ham beradi.

3-usul. O'quvchining o'zi o'qituvchi. Darsning oxirgi 10 daqiqasida o'quvchilarning o'ziga uy vazifasining qiziq shakl va mazmunlarini o'ylab topish vazifasi yuklanadi. Kim o'zi uchun qanday vazifani o'ylab topgan bo'lsa, o'sha vazifani bajaradi. Kim vazifa topmagan bo'lsa, unga o'qituvchi vazifa beradi.

Baholash usullari.

O'quvchilar bilimni baholash paytida ob'ektiv baholashda hissiy osiqlik, baholarni e'lon qilishda hayrixohlik talab qilinadi, muhimi darsda qo'yilgan baho o'quvchining keyingi o'qishi uchun stimuly bo'lishi kerak.

1-usul. Baho-belgi emas.

Faqat sonlar bilan emas, soʻzlar, ohang, imo-ishoralalar bilan baholash nazarda tutiladi.

Variant: Oʻqituvchi oʻquvchilarga nisbatan qiyinroq, lekin echish mumkin boʻlgan vazifani beradi. 10 minutdan soʻng oʻquvchilar vazifani bajaradilar. SHunda oʻqituvchi: “Xoʻsh, nima qilsam ekan, sizlar mening bajarilmagan topshiriqlar fondimni yoʻqqa chiqaryapsizlar! Keyingi safar endi...” degan hazilomuz soʻz bilan navbatdagi topshiriqni beradi.

2-usul. Reyting.

Vazifani bajarib boʻlgach, oʻquvchi oʻziga baho qoʻyadi. SHu ishga oʻqituvchi ham baho qoʻyadi. Kasr son chiqadi: 4/5. Bunda oʻqituvchining vazifasi-oʻquvchining oʻz mehnatini baholashni oʻrgatishdan iborat. Bu usul baholash mezonlariga koʻnikish davrida qoʻllanadi, oz muddatdan keyin kasr va maxraj sonlar tenglashadi.

3-usul. Ishonch krediti.

Baho bahsli boʻlgan holatlarda bahoni “kredit”ga qoʻyamiz. Bunda oʻqituvchi: “Sening biliming “5” baho qoʻyishga ozgina etmayapti. Lekin,menimcha, sen ozroq harakat qilsang shu bahoni ola olasan. SHuning uchunsenga “5” baho kreditga qoʻyaman, keyingi chorak/semestrda qanchalikxaqligimiz aniq boʻladi.

4-usul. Ragʻbat tizimi.

1-variant. Keyinga surilgan baho varaqasi.

Oʻquvchiga past baho qoʻyishni istamagan oʻqituvchi oʻquvchiga qaysi mavzuni oʻzlashtirmaganligini varaqaga yozib berishni soʻraydi. Keyingi savol-javobda shu varaqada yozilgan mavzuni topshirish soʻraladi.

2-variant. Kengaytirilgan baho.

Sonli baho bilan birga, oʻquvchining muvaffaqiyatlari va unga boʻlgan munosabat koʻrsatiladi.

3-variant.

Quyidagilar baho oʻrnini bosishi mumkin:

- kichik yorliq;
- tashakkur xati yoki “Darsdagi gʻalaba uchun”, “Kichik kashfiyoti uchun”, “Doʻstga yordami uchun” degan diplomlar;
- daftarlarga tashakkurnoma yozish;
- kitob berish va h.

Xulosa qilib aytganda, yuqorida berilgan usullardan bunisi eng muhimi deb aytish mumkin emas. Kamalak bir rangdan iborat boʻlmaganidek, usullar bir-birini toʻldirsa “usullar kamalagi” hosil boʻladi.

Toʻldiruvchi taʼlim. Differensiyani muhim yoʻnalishi bu toʻldiruvchi taʼlim boʻlib, oʻzlashtira olmaydigan oʻquvchilarga nisbatan qoʻyilgan qoʻshimcha pedagogik harakat hisoblanadi. Toʻldiruvchi taʼlim -

o'quvchilarning qoniqarsiz tayyorgarligi, o'zlashtirilmasligiga qarshi javobdir. Ta'lim dasturi rahbarlarining bir ovozdan ta'kidlashicha, doimiy va masshtabli to'ldiruvchi ta'limga assignovaniya, ya'ni mablag' etarli bo'lsa, uning samarasi yanada yuqori bo'ladi. To'ldiruvchi ta'lim amaliyoti maktab va oila hamkorligini nazarda tutadi, psixologiya, orientatsiya, individual yondashuv bo'yicha mutaxassislarni jalb qiladi.

To'ldiruvchi ta'lim shakllaridan biri bir sinfda takroro'qiydiganlarga ta'lim berishdir.

AQSHda boshlang'ich maktablarda bir sinfda ikki yil o'qish deyarli yo'q. Fransiyada sinfda qolish boshlang'ich maktabning yuqori sinflarda, kollej va litseylarda mavjud. Boshlang'ich maktabda qayta o'qish haqidagi qarorni o'qituvchilar, o'rta o'quv muassasalarida ota-onalar roziligi bilan o'qituvchilar qabul qiladilar. Agar ota-onalar norozi bo'lsa, masalani maxsus komissiya hal qiladi.

Yaponiyada sinfda qolish holati unchalik ko'p uchramaydi. Yaponiyada kim to'liq umumiy ta'lim olmoqchi bo'lsa, oddiy maktab bilan chegaralanmaydi. U albatta to'ldiruvchi ta'lim uchun xususiy repetitor maktabi-dzyukuga boradi. Dzyukuda ko'pincha iqtidorli talabalar dars beradi. Maktab bitiruvchilari va omadsiz abituriyentlar uchun repetitorlik muassasalari-eb'ekular universitetga tayyorgarlikka yo'naltirilgan. Nufuzli Tokio eb'ekularida har yili 150.000gacha o'quvchilar tahsil oladilar. O'qituvchilar tarkibida etakchi universitet professorlari bor. Dzyuku va eb'eku xizmatlariga murojaat qilishdan maqsad qanday qilib bo'lsa ham oliy ma'lumotli bo'lishga intilishdir. Ota

-onalar bolalarini to'ldiruvchi ta'limga berishining sababi oddiy maktabning kamchiliklardan xoli emasligi, dzyukuda o'quvchilarga personal e'tibor berilishi bolaning mustaqil shug'ullana olmasligi, o'zlarining yordam berolmasliklari deb tushuntiradilar.

Nazorat savollari:

1. Integratsion va differensial ta'limning maqsad va vazifalarini ayting.
2. Xorij ta'lim tajribasida differensial, integrativ ta'limning mazmun mohiyatini bayon eting.
3. Rivojlangan davlatlar tajribasida masofaviy ta'lim masalalari haqida ma'lumot bering.
4. Xorij mamlakatlarida to'ldiruvchi ta'lim, maxsus ta'lim turlari haqida fikringizni bayon eting.

6-amaliy mashg‘ulot. O‘zbekistonda biologiya oliy ta’limida Bolon jarayonining joriy etilishi. Biologiya sohasida nashr etilgan so‘nggi o‘quv va ilmiy adabiyotlar tahlili darslik, o‘quv qo‘llanmalar va ilmiy maqolalar taxlili.

Ishdan maqsad: Biologiya soxasida darslik⁹, o‘quv qo‘llanmalar va ilmiy maqolalar strukturasi va ularning mohiyatini bilish;

Mazmuni yaqin bo‘lgan xorijiy va maxaliy darslik, o‘quv qo‘llanma va maqolalarni solishtirish. Darslik, o‘quv qo‘llanmalar va ilmiy maqolalarni taxlil qila olish.

Eslatma! Tinglovchilar o‘z soxasi bo‘yicha (biotexnologiya, biokimyo, fiziologiya, zoologiya va x.k.) ishlayotgan darslik, o‘quv qo‘llanma va ilmiy maqolalarning strukturasi oldindan bilishlari shart. Xorijiy varianti Internet tarmog‘idan olinadi.

Textbook on practical Physiology. 2013 // - <http://www.jaypeebrothers.com/>

Ishni bajarish tartibi

1. Darsliklarga qo‘yiladigan umumiy talablar muxokama qilinadi
2. Ilmiy maqolaga¹⁰ qo‘yiladigan umumiy talablar muxokama qilinadi¹¹.
3. Maxaliy va xorijiy darsliklar (o‘quv qo‘llanma, uslubiy qo‘llanma, ilmiy maqpla) tekstning tasnifina e‘tibor beriladi (bayon, muloxaza).
4. Maxaliy va xorijiy darslikning (o‘quv qo‘llanma, uslubiy qo‘llanma, ilmiy maqpla) tekstning mohiyatiga e‘tibor beriladi (agar tekst uzun bo‘lsya ir xil nomli paragraflar taxlil qilinadi)
5. Darslikni mohiyatini yordamchi komponentlarga e‘tibor beriladi (illyustratsiya, kirish, eslatma, ilova, mundarija, annotatsiya, ko‘rsatkich va boshq.)
6. 3.8. jadval to‘ldiriladi
7. Daftarga tegishli xulosalar yozib olinadi.

⁹ Chai S.I. Textbook on practical Physiology. 2013 // - <http://www.jaypeebrothers.com/>

¹⁰ Paudel D. P. Scientific Writing and Paper Publication: A Gateway of Disseminating and Communicating a Research Finding in a Scientific Manner// JNEPHA 2013; 5 –1(5): 33-40

Jadval 3.8.**Xorijiy va maxaliy darsliklar (o'quv qo'llanmalar, uslubiy qo'llanmalar va h.q.) taxlili**

Didaktik material	YUtuk/kamchiliklari	Maxaliy	Xorijiy		Xulosa
	Darslik (o'quv qo'llanma, ilmiy maqola)				
Tekstning tasnifi	Kamchiliklari	1... 2.....	1... 2.....		
	YUtukdari	1.... 2.....	1.... 2.....		
Tekstning mohiyati	Kamchiliklari	1... 2.....	1... 2.....		
	YUtukdari	1.... 2.....	1.... 2.....		
Illyustratsiyalari	Kamchiliklari	1... 2.....	1... 2.....	
Kirishning mohiyati	YUtuklari	1.... 2.....	1.... 2.....		
Mundarija	Kamchiliklari	1... 2.....	1... 2.....		
Ko'rsatkichlar	YUtukdari	1... 2.....	1... 2.....		
Jadvallar	Kamchiliklari	1... 2.....	1... 2.....		
Xulosa qismi	YUtukdari	1.... 2.....	1.... 2.....		

Nazorat savollari:

1. Darsliklar qaysi qismlardan iborat?
2. Biologiya (genetika, biokimyo va boshq.) bo'yicha xorijiy va maxadiy darsliklarning tekst mohiyatida o'xshash va farq qiluvchi tomonlari nimada?
3. Darslik va o'quv qo'llanmalarning farqi nimada?
4. Biologiya (genetika, biokimyo va boshq.) bo'yicha xorijiy va maxadiy o'quv qo'llanmalarida o'xshash va farq qiluvchi tomonlari nimada?
5. Darslikning yordamchi komponentlari xorijiy va maxadiy darsliklarda nima bilan o'xshash va nima bilan farqlanadi?
6. O'quv qo'llanmaning yordamchi komponentlari xorijiy va maxadiy darsliklarda nima bilan o'xshash va nima bilan farqlanadi?
7. Original ilmiy maqolaning strukturasi qanday?
8. Sizlarni ilmiy izlanish sohasidagi ilmiy maqolalar nima bilan o'xshash va nima bilan farqlanadi?

Foydalanigan adabiyotlar:

1. Chai S.I. Textbook on practical Physiology. 2013 // -
<http://www.jaypeebrothers.com>
Paudel D. P. Scientific Writing and Paper Publication: A Gateway of Disseminating and Communicating a Research Finding in a Scientific Manner// JNEPHA 2013; 5-1(5): 33-40

V. KEYSLAR BANKI

Abdulla Valiev dacha olish orzu qilgan edi. Dachani sotib olib, u erda ilgari qanday xayvon va o'simliklar yashayotganligiga juda xam qiziqdi. O' biologiya fanlar boktori, professor Abduraimov Ibrog'im Raxmatovichga murojaat qildi. Professor xayron bo'lib aniqlashtiruvchi savo berdi. Unga Abdulla Valiev javob bera olmadi. Profesor Abdulla Valievga u qiziqtirgan savolga javobini topish uchun bir necha usullarni tavsiya etdi?

Professor Abdullaga qanday aniqlashtiruvi savollarni bergan edi?

Professor dachada ilgari yashayotgan xayvon va o'simliklar aniqlash uchun qanday usullarni tavsiya etdi



Refleks yoyi va refleks vaqti laboratoriya mashg'ulotini juda qiziqarli va uni o'zlashtirilishida talabalar uchun bajarilishi oson bo'lgan laboratoriya mashg'ulotlari berildi. Dars o'tish vaqti yaqinlashganda kafedraga baqalar keltirilmaganligi, refleks vaqtini aniqlash uchun qllalilayotgan reaktiv (sulfat kislotasi). YOsh o'qituvchi darsni qanday o'tish va nima qilish kerakligini bilmasdan, tajribali dotsentga murojaat qildi.

Dotsent qanday maslaxatlarni berdi?



Keys. Genomika bo'yicha darsliklar va o'quv qo'llanmalarining muallifi tajribali professorning darslarida fan murrakab bo'lganligi tufayli-mi, professor talabchan bo'lganligi tufayli-mi talabalarning o'zlashtirilishi yuqori emas edi. Unga fanni yangi pedagogik texnologiyalarni dars jarayoniga kiritishni tavsiya etishdi. Pedagogik unga uyin sifat narsalarga o'xshab turgan edi va birg'ikkitasi dars davomida qo'llab, darsdan o'zi qoniqmadi.

Talabalar o'zlashtirishni oshirish uchun nima qilmog'i kerak? Siz

professor o'rnida bo'lganingizda nima qilgan bo'lardingiz?

Ma'muriyatni o'rnida bo'lganizda nima kilgan bo'lar edingiz?

Talaba o'rnida bo'lganingizda o'zlashtirishni oshirish uchun nima qilgan bo'lar edingiz.



Biologiya bo'yicha dars o'tish jarayoni nafaqat o'qituvchining tayyorgarlik darajasiga, balki boshqa omillarga ham bog'liq.

Dars o'tishda o'qituvchig bog'liq tomonlarini va "boshqa" omillarni ko'rsatib bering. O'zlashtirish jarayonini oshirish uchun tavsiyalarni ishlab chiqing.



Biologiya eksperimental fan. Eksperimentlarni olib borishi uchun imkoniyatlar har doimo bo'lmaydi. *Darsdan tashqari vaqtda o'zingiz soxaningiz bo'yicha talabalarda amaliy malakalarni oshirish uchun mumkin bo'lgan tavsiyalarni ishlab chiqing.*



Biologiya sohasida bakteriyalarning va viruslarning biokimyosi va genetikasi, ўсиш стимуляторлари, турли экологик омиларнинг ва биологик фаол моддаларнинг организмга, биологик тизимга таъсири, ғўзанинг касалликларга барқарор бўлган турларни яратиш, ўсимликлар иммунитетини оширувчи моддарни ишлаб чиқариш, табиий ва синтетик биологик фаол моддаларни ишлаб чиқариш, биохилма хилликни ўрганиш бўйича, турли ўсимликларнинг интродукцияси ва акклиматизацияси йўналишида республикамиз ҳамда ривожланган хорижий давлатлар олимлари руйхатини tuzing

	F.I.SH.	Davlati	Ilmiy yo'nalishi
.			
.			
.			

VII. GLOSSARIY

Termin	O‘zbek tilida	Ingliz tilida
Assesment	angl. assessment «baholash», bilimni, ko‘nikma va malakalarni bir necha xil yondashuvlar orqali baholash, tahlil qilish, sinab ko‘rishdan pedagogik texnologiyasi.	the technology of teaching.by documenting of knowledge, skills, attitudes, with using of different ways of assesment, analysis and testing.
Biologiya Biology	hayot va tirik organizmlarni, ularning tuzilishi, funksiyasini, o‘shini, evolyusiyasini, tarqalishini va taksonomiyasini o‘rganuvchi fan. Respublikamiz universitetlarida, tibbiyot, farmakologiya, jismoniy tarbiya va sport, pedagogika va boshqa oliy ta’lim muassasalarida biologiyaning turli yo‘nalishlari o‘qitiladi	natural science concerned with the study of life and living organisms, including their structure, function, growth, evolution, distribution, identification and taxonomu. In Our repuclics the various fields of biology are taught in the universities, medicine, pharmacy, physical education and sports institutes and other institutions of higher education,
Guruhli ta’li Group traning	bir o‘qituvchi bir necha o‘qituvchini o‘qitadigan ta’lim shakli. Guruhlar o‘quvchilar soniga qarab: kichik (3-6 o‘quvchi), o‘rta (7-15 o‘quvchi), katta (15 dan ortiq o‘quvchi, guruhlar) ga ajratiladi. SHuningdek, har bir guruhdagi ta’lim oluvchilarning yoshiga, ta’lim yo‘nalishiga va shu kabilarga qarab ham guruhlarga ajratiladi. Bu shaklni qo‘llash jarayonida	A form of teaching in which a person teaches a few students. Depending on the number of students the groups can be small (3-6 students), medium (7-15 students) and large (more than 15 students, groups). In addition the each group can be devided by age, training, direction, and etc. In this form of traning the individual education is also used/ For teaching biology the groups from 3-5 students is the most effective

	yakka ta'lim shakllari ham	
--	----------------------------	--

	amalga oshiriladi. Biologiyadan dars o'tishda eng samarali guruxlar 3-5 kishi	
Edvayzer	- yakka holda diplom ishi, kurs ishini ishlab chiqish, ilmiy- tadqiqot olib borish, individual dasturlarni ishlab chiqish, talabalarning individual o'sish va rivojlanishiga yordam beruvchi maslahatchidir	Person consulting individual diploma work, course work, scientific research, thesis, development of individual programs and individual academic growth and development of students

<p>Intellektua l mulk Intellectual proper</p>	<p>ijodiy aqliy faoliyat mahsuli. Ixtirochilik va mualliflik manbai huquqi majmuiga kiruvchi, fan, adabiyot, san'at va ishlab chiqarish sohasida ijodiy faoliyatning boshqa turlari, adabiy, badiiy, ilmiy asarlar, ijrochi aktyorlik san'ati, jumladan, ovoz yozish, radio va televidenie asarlari kashfiyotlar, ixtirolar, sanoat namunalari, kompyuter uchun dasturlar, ma'lumotlar ombori, tovar belgilari, firma atamalari va boshqa aqliy mulk manbalari kiradi</p>	<p>creations of the intellect for which a monopoly is assigned to designated owners by law. Some common types of intellectual property rights (IPR) are trademarks, copyright, patents, industrial design rights, and in some jurisdiction <u>trade secrets</u>: all these cover music, literature, and other artistic works; discoveries and inventions; and words, phrases, symbols, and designs.</p>
<p>Interfaol mashg'ulot Interactive classes</p>	<p>o'qituvchi va o'quvchilar o'zaro faol ishtirok etadigan mashg'ulot. Bunda jarayon o'zaro hamkorlikda kechadi</p>	<p>Classes in which both the teacher and stidents are active. The studing and teaching process are doen in close cooperation</p>
<p>Malaka oshirish Qualification</p>	<p>mutaxassislar va rahbar xodimlarning kasbiy bilim va ko'nikmalarini yangilash</p>	<p>The process of updating and development of professional knowledge and skills of experts</p>
<p>of skills</p>	<p>hamda rivojlantirish jarayoni</p>	<p>and admivistrators</p>
<p>Malaka talablari Qualification requirements</p>	<p>Graduates of the stage of the qualification requirements related to continuing education requirements to the level of general education and professional training</p>	<p>Graduates of the stage of the qualification requirements related to continuing education requirements to the level of general education and professional training</p>

Marketing	bozor xolatini chuqur o'rganish, oldindan baholarni bilgan holda tovarlar ishlab chiqarish, xizmatlar tashkil qilish, g'oyalar yaratish va ularning sotuvini tashkil qilish orqali yuqori foyda olishni ta'minlash.	The process of depth study of the market state, and with prior knowing the prices development of goods, services, ideas, and organization their sales with a high profit.
Modul -	mazmuniy va mantiqiy yakunga ega bo'lgan, didaktik jihatdan ishlab chiqilgan, natijaga qaratilgan, kirish va chiqish nazoratlaridan iborat bo'lgan birlikdir.	didactic developed education units with a logical conclusion, outputs, input and output control. It is a fractional part of a student's education experience. In an entire degree program, each class represents a module focused on a given subject. In a single class, a module is a chapter, class meeting or lecture on a specific topic
Oliy ta'lim Higher education, post-secondary education —	uzluksiz ta'limning yuqori malakali mutaxassislar tayyorlovchi mustaqil turi. Oliy ta'lim muassasalarida amalga oshiriladi.	an optional final stage of formal learning that occurs after secondary education. Often delivered at universities, academies, colleges, seminaries, and institutes of technology, higher education is also available through certain college
Pedagogik texnologiya	aniq ilmiy loyihalashtirilgan samarali natijani kafolotlovchi, takrorlanuvchi pedagogik harakatlar	repeated pedagogical action which is clearly scientific designed and have guaranteed effective results
	tizimi	
Ta'lim Education	bu ta'lim oluvchiga maxsus tayyorlangan mutaxassislar yordamida bilim berish va ulardagi ko'nikma hamda malakalarni shakllantirish jarayoni	is the process of facilitating learning, or the acquisition of knowledge, skills, values, beliefs, and habits

<p>– Texnologiya Technology</p>	<p>bu ma'lum bir muayyan maqsadga yoki maqsadlar tizimiga erishish uchun amalga oshiriladigan jarayonlar ketma-ketligidan iborat bo'lgan yaratuvchilik (paydo etish jarayoni) faoliyatiga aytiladi yoki boshqacha aytganda texnologiya deganda manbalardagi (ob'ektlardagi) sifat o'zgarishlarga olib keluvchi jarayonga aytiladi.</p>	<p>is the collection of techniques, skills, methods and processes used in the production of goods or services or in the accomplishment of objectives, such as scientific investigation. Technology can be the knowledge of techniques, processes, etc. or it can be embedded in machines, computers, devices and factories, which can be operated by individuals without detailed knowledge of the workings of such things.</p>
<p>Trening Training —</p>	<p>tahsil oluvchi faoliyatiga mo'ljallangan ta'lim shakli bo'lib, nazariy ma'lumotlarni amaliy mashqlar orqali o'zlashtirilishini ta'minlaydi. U ta'lim beruvchi tomonidan o'qitishni emas, balki tahsil oluvchi tomonidan mustaqil va faol o'rganishni ko'zda tutadi.</p>	<p>is teaching, or developing in oneself or others, any skills and knowledge that relate to specific useful competencies. Training has specific goals of improving one's capability, capacity, productivity and performance. It forms the core of apprenticeships and provides the backbone of content at institutes of technology (also known as technical colleges or polytechnics).</p>
<p>O'quv rejasi Study plan—</p>	<p>oliy ta'limning muayyan yo'nalishi yok i mautaxassisligi bo'yicha o'quv faoliyati turlari, o'quv fanlari va kurslarining tarkibi, ularni</p>	<p>an organized schedule that students create that outlines study times and learning goals. Just like with work or school schedules, college students should develop a study schedule where they can</p>
	<p>o'rganishning izchilligi va soatlardagi hajmini belgilaydigan normativ hujjat</p>	<p>block off days and times in their calendar dedicated to studying.</p>

Tyutor Tutor	faoliyati talabalarga o'quv jarayoniga moslashish, vujudga keluvchi ayrim savollarga javob topishga yordamlashishga qaratilgan	instructor who gives private supplementary tutoring that is offered outside the mainstream education system. Normally, a tutor will help a student who is struggling in a subject of some sort. Also, a tutor may be provided for a student who wants to learn at home.
Edvayzer advisor - (- qadimgi fransuz so'zi "avisen", "o'ylamoq" so'zidan olingan) yakka holda diplom ishi, kurs ishini ishlab chiqish, ilmiy- tadqiqot olib borish, individual dasturlarni ishlab chiqish jarayonida maslahatchidir.	normally a person with more and deeper knowledge in a specific area and usually also includes persons with cross functional and multidisciplinary expertise. An adviser's role is that of a mentor or guide and differs categorically from that of a task specific consultant. An adviser is typically part of the leadership, where as consultants fulfill functional roles.
Fasilitator Fasilitator	guruhlarda faoliyatni tashkil etishda ko'maklashadi. U guruhlardagi faoliyatni samarali bo'lishini ta'minlashi, guruhda sog'lom muloqotni o'rnatishi, guruhda ishlash qoidalariga va reglamentlariga amal qilishni ta'minlashi joiz. Fasilitator guruhda ijobiy ruhiy muhitni yaratadi va faoliyatni samarali bo'lishiga yordam beradi. a	someone who engages in the activity of facilitation. They help a group of people understand their common objectives and assists them to plan how to achieve these objectives; in doing so, the facilitator remains "neutral" meaning he/she does not take a particular position in the discussion. ^[1] Some facilitator tools will try to assist the group in achieving a consensus on any disagreements that preexist or emerge in the meeting so that it has a strong basis for future
		action.
	qabul qilingan qoidalarga amal qilishni tekshiradi,	someone who makes sure that the

Moderator Moderator	talabalarning qobiliyatlarni bilish faollashtirishga ochilishiga, faoliyatini yordam beradi.	rules of an internet discussion are not broken, for example by removing any threatening or offensive messages
Supervizor Supervisor -	quyidagi to'rt vazifani bajaradi: o'qituvchi sifatida o'rgatadi, fasilator, maslahatchi, ekspert vazifalarini bajaradi	Person in the first-line management who monitors and regulates employees in their performance of assigned or delegated tasks..

VIII. ADABIYOTLAR

RO‘YHATI

Maxsus

adabiyotlar

1. Karimbekov S.A. Uzbekistan v XXI veke: obuchenie s ispolzovaniem sistema kreditov // Oliy ta'lim taraqqiyoti istiqbollari = Perspectives of higher education development = Perspektivny razvitiya vysshego obrazovaniya: To'plam №3/ Ma'sul muharrir M.A. Rahmatullayev . Izdatelstvo: Vita Color – T.: 2015. – S. 110-129.

2. Muxtorov A. O'zbekistonda ta'limning rivojlanishi va halqaro tajribalar // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalari - 2014.- B. 2-.

3. Raximov O.D. Ta'lim sifati-xayot sifati //O'quv uslubiy qo'llanma, 2015y., 44 b.

4. Sodikov B.A., Kuchkarova L.S., Kurbonov SH.Y. Bolalar va o'smirlar fiziologiyasi va gigienasi. G' Toshkent, O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. – 2005. - 252 b.

5. Abdullah N.L., Hanafiah M. H., Hashim N. A. Developing Creative Teaching Module: Business Simulation in Teaching Strategic Management // International Education Studies; Vol. 6, No. 6; 2013. – P. 95-107.

6. Ali F.R., S.R. Ghazi, Khan M.S., Hussain Sh., Faitma Z.T. Effectiveness of modular teaching in Biology on Secondary level //Asian social science. – 2010. – V.6. – P.49-54.

1. Chai S.I. Textbook on practical Physiology. 2013 // <http://www.jaypeebrothers.com/>

2. Erasmus Mundus Student handbook – 2008. – 38 p.// http://www.em-a.eu/fileadmin/content/Student_Handbook_Final.pdf

3. Heckmann F. Education and migration strategies for integrating migrant children in European schools and societies // European Commission, 2008. – 91 p.

4. Higher education in Uzbekistan // <http://eacea.ec.europa.eu/>

5. Joanne L., Stewart Valorie L. A Guide To Teaching With Modules // <http://chemlinks.beloit.edu/guide/superim.pdf>

6. Loughran J., Professionally Developing as a Teacher Educator // Journal of Teacher Education. – 2014.- April. –P.3-13

7. Martin P. Immigration and Integration. The US Experience and Lessons for Europe // KMI Working Paper Series. Working Paper Nr: 16 -14 p.

8. Mastering Tests: Draft a Study Plan//<http://web.mit.edu/uaap/learning/test/plan.html>

9. Müller E., Biological Education in German Universities (<http://www.vub.ac.be>)

10. National Research Council (US) Committee on a New Biology for the 21st Century: Ensuring the United States Leads the Coming Biology Revolution.

- Washington (DC): National Academies Press (US); 2009.//
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/book>
11. Nobel prize in physiology and medicine //NobelMed.pdf.
 12. Paudel D. P. Scientific Writing and Paper Publication: A Gateway of Disseminating and Communicating a Research Finding in a Scientific Manner// JNEPHA 2013; 5 –1(5): 33-40
 13. Programm of biology . wagingen ur. Nl. Education <http://www.wageningenur.nl/>(MSc Programmes Wageningen Universityyu 2014-2015)
 14. QS World university rankings by subject 2016 (NEW castle. Au). <http://www.topuniversities.com/university-rankings/university>
 15. Reiss M J Journal of Biological Education: A Personal Reflection on its First 50 Years Journal of Biological Education, 2016 - V. 50.- No. 1.- 3–6. Word universities ranking by subject 2016 (www newcastle. Edu.)
 16. Rose R.M., Oakley T. The new biology: beyond the Modern Synthesis // Biol Direct. 2007. –V. 2. – P30
 17. Sejpal K.. Modular method of teaching //International journal for reseach in Education. -2013.- V.2.- R. 169-171.
 18. Sejpal K.. Modular way of teaching //International journal for reseach in Education. -2013.- V.2.- R. 169-171)
 19. State of Play of the Bologna Process in the Tempus Partner Countries (2012) Mapping by country. April. 2012.
 20. Tax Benefits for Eduation For use in preparing 2015 Returns // Department of the Treasury Internal Revenue Service <https://www.irs.gov/pub/irs>
 21. Teng P.P. Linking education to socially-relevabioentrepreneurship for sustainable // DevelopmentBiology Education for Social and Sustainable Development //2012/ - Sense Publishers, P.O. Box 21858, 3001 AW Rotterdam, The Netherlands <https://www.sense.nl> P. 5-18
 22. The Japanese education system described and compared with the Dutch system <https://www.epnuffic.nl>
 23. The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2015// The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2015
 24. The Role of Theory in Advancing 21st Century Biology: Catalyzing Transformative // report of National Academies Press, 500 Fifth Street, NW, Washington, D.C. 2001; (800) 624-6242; www.nap.edu.
 25. Trends in Higher Education Marketing, Recruitment, and Technology. Hanover Research | March 2014 // <http://www.hanoverresearch.com/media/Trends-in-Higher-Education-->
 26. Van Hall Larenstein University of Applied Sciences Financial Report | Wageningen UR Annual Report 2011.- 170 p.

27. World universities ranking by subject 2016 (www.newcastle.edu.au)
<http://www.topuniversities.com/university-rankings/university>

Internet resurslari

28. Undergraduate study. Natural Sciences at Cambridge//<http://www.undergraduate.study.cam.ac.uk/>

29. Biofizika kafedrası. O'zbekiston biofizika maktabı //
<http://bio.nuu.uz/uz/biofizika-kafedrası>

30. Biologists and new scientific methods//
http://www.biology.ie/docs/WEB_SM.pdf

31. Biokimyo kafedrası// <http://bio.nuu.uz/uz/biokimyo>

32. Biology for the 21st Century A Plan for Bioengineering at Harvard//
<https://hms.harvard.edu/sites/default/files/assets>

33. Department of life science <https://www.haw-hamburg.de>

34. E. O. Wilson// https://en.wikipedia.org/wiki/E._O._Wilson

35. Elizabeth Blackburn// [en.wikipedia.org/wiki](https://en.wikipedia.org/wiki/Elizabeth_Blackburn)

36. Erasmus mundus action 2 – Strand 1 - http://eacea.ec.europa.eu/erasmus_mundus/funding/2013/selection/documents

37. Abduraxmanov I. Vesomye rezultaty razvitiya nauki // Natsionalnoe informatsionnoe agentstvo Uzbekistana. - <http://uza.uz/ru/society/vesomye-rezultaty-razvitiya-nauki>

38. Abdusattor Abdukarimov 70 yoshda // http://www.genetika.uz/attachments/article/160/abdukarimov_2012

39. YOlqin Xolmatovich Turaqulov // <http://tfi.jethost.uz/intranet/LITSEY/Almanax/turakulov>.

40. Kafedra zoologii i ixtiologii [http://bio.nuu.uz/uz/zoologiya va ixtiologiya kafedrası](http://bio.nuu.uz/uz/zoologiya-va-ixtiologiya-kafedrası)

41. Kafedra mikrobiologii i biotexnologii // [http://bio.nuu.uz/uz/mikrobiologiya va biotexnologiya kafedrası](http://bio.nuu.uz/uz/mikrobiologiya-va-biotexnologiya-kafedrası)

42. Kafedra fiziologii cheloveka i jivotnyx // [http://bio.nuu.uz/uz/ odam va hayvonlar fiziologiyasi kafedrası](http://bio.nuu.uz/uz/odam-va-hayvonlar-fiziologiyasi-kafedrası)

43. Study plan. Biological Sciences – Bachelor//<https://cms.uni-konstanz.de/en/biology/studying-biology/bachelor/>

44. www.the-completeuniversityguide.com/ (the complete university guide)

45. Top 20 influences in synthetic biology // synbio_top_20.pdf

46. <http://www.academy.uz/uz/about/structure/subordinate.php>

47. <http://www.undergraduate.study.cam.ac.uk/> (University of Cambridge, Natural science)

48. <http://www.u-tokyo.ac.jp/> (Department of biological science of Tokyo university)

49. <http://www.wageningenur.nl/>(MSc Programmes Wageningen Universityyu 2014-2015)
https://ru.wikipedia.org/wiki/Jura_Azimbaevich_Musaev.jpg6. www.tfi.uz