

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O`RTA MAXSUS TA`LIMI VAZIRLIGI**

JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

**BARAKAYEV M., SHAMSIYEV A., G'OYIBNAZAROVA G.,
O'RINOV H., HALIMOV O'.**

**MATEMATIKA O`QITISH METODIKASI
(mustaqil ta`lim)**

(5110100- Matematika o`qitish metodikasi bakalavriat ta`lim yo`nalishida tahsil olayotgan
talabalar uchun o`quv qo`llanma)

TOSHKENT

«»

2018

UO`K: 2.372.851 (072)
KBK: 7458

Matematika o`qitish metodikasi (mustaqil ta`lim). Barakaev M., Shamsiyev A., G'oyibnazarova G., O'rinov H., Halimov O'. – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi – T.: «», 2018. – 374 bet. ISBN:

Pedagogika fanlari doktori, professor Mamarajab Tojiyevning umumiy tahriri ostida

Mazkur o'quv qo'llanmada ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarining asosiy shakllari va ularning mazmuni, mustaqil ishni amalga oshirishda ta'lim oluvchi bajarishi zarur bo'lgan vazifalar, mustaqil ishni bajarish metodikasi, ularni nazorat qilish va baholash tartibi bayon etilgan. Undan barcha ta'lim yo'nalishlari: ta'lim oluvchilari, soha professor-o'qituvchilari o'rganilayotgan o'quv fanlari bo'yicha mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish qilish va baholashda foydalanishlari mumkin

В данном учебном пособии изложены основные формы самостоятельных работ и их сущность, важные задачи, которые должен решить обучающийся при выполнении самостоятельных работ, методика выполнения самостоятельных работ, их контроль и порядок оценивания. Этим учебным пособием могут пользоваться: Обучающиеся всех образовательных направлений, профессоры-преподаватели отраслей при составлении самостоятельных работ по изучаемому учебному предмету, а также при контролировании и их оценивании.

This tutorial outlines the main forms of independent works and their essence, important tasks that the student has to solve when performing independent works, the method of performing independent works, their control and the order of assessment. This textbook can be used by: Students of all educational areas, professors, teachers of industries in the preparation of independent work on the studied academic subject, as well as in monitoring and evaluating them.

© Barakaev M., Shamsiyev A., G'oyibnazarova G., O'rinov H.,
Halimov O', 2018
© «», 2018

KIRISH

“Qorong‘ulikdan o‘pkalagandan
ko‘ra, shamchiroq yoqqan ma‘qul”
KONFUTSIY

Hozirgi kunga kelib, fan-texnologiya shu darajada rivojlanib ketdi va kundan-kunga rivojlanib bormoqda-ki, natijada axborotlar oqimi juda katta tezlikda oshib bormoqda. Bu esa ishlab chiqaruvchilar oldiga yangi bilimlarni qisqa vaqt ichida yangilash, doimiy ravishda kundalik yangiliklardan xabardor bo‘lish va o‘z vaqtida ularning o‘z kasbi hamda shaxsiy kamolati uchun zarur bo‘lganlarini o‘zlashtirib borishini taqazo etmoqda. Aks holda qaysi kasb egasi bo‘lishidan qat’iy nazar u o‘zining mehnat va xizmatlar bozoridagi o‘rnini yo‘qotib qo‘ymoqda. Har bir jamiyatda mazkur muammolarni talab darajasida hal etish uning samarali ta’lim tizimi orqali amalga oshiriladi.

Shuni alohida ta’kidlash joizki, hozirgi kunda har bir mamlakatning qudrati faqatgina uning moddiy boyliklarini ko‘pligi bilan emas, balki uning intellektual salohiyati bilan belgilanadi. Shunday ekan, har bir jamiyatning ertangi kuni bo‘lgan yosh avlodni o‘z zamonasi bilimlari bilan chuqur qurollantirmasdan turib har tomonlama kuchli davlat qurib bo‘lmaydi. Shundan kelib chiqqan holda mamlakatimizda mustaqillikning dastlabki kunlaridaonoq ta’lim tizimini isloh qilish davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi va bu borada qator tarixiy hujjatlar qabul qilindi va ularning ijrosini ta’minlash yo‘lida juda katta hajmdagi ishlar amalga oshirildi.

Bular mutaxassisning yoki bo‘lg‘usi mutaxassisning o‘zi tanlagan kasbi bo‘yicha paydo bo‘layotgan yangiliklar yoki egallayotgan kasb-mutaxassislik bo‘yicha chuqurroq bilim egallashga bo‘lgan intilishlari ularni **mustaqil izlanish va o‘rganishga** undaydi.

Aksincha, mutaxassis yoki bo‘lg‘usi mutaxassis o‘zi tanlagan kasbi bo‘yicha paydo bo‘lgan yangiliklar yoki egallayotgan kasb-mutaxassislik bo‘yicha chuqurroq bilim egallashga intilmas ekan, u holda mehnat va xizmatlar bozoridagi raqobatga bardosh bera olmaydi va o‘z ish o‘rnini

yo‘qotadi. Shuning uchun ham ta‘lim oluvchilarda **mustaqil ta‘lim olish malaka va ko‘nikmalarini shakllantirish** bugungi kun ta‘lim tizimi oldidagi **dolzarb muammolardan** biridir.

Umuman, hozirgi kunda mustaqil ta‘lim olishga bo‘lgan **zarurat** asosan quyidagilardan iborat:

- *Shaxsning mustaqil bo‘lishga va mustaqil fikrlashini o‘stirishga bo‘lgan intilishlari;*

- *Muntazam ravishda o‘z bilimlarini takomillashtirib borishga bo‘lgan intilishlari;*

- *O‘z mehnat faoliyatini mustaqil rejalashtirish, monitoring qilish, baholash va jamoa bo‘lib ishlashga bo‘lgan ehtiyojlar;*

- *Zamon bilan hamnafas bo‘lgan holda o‘z mehnat faoliyatini tashkil etishga bo‘lgan ehtiyoji;*

- *Bozor sharoitida mehnat va xizmatlar bozoridagi raqobatga dosh bergan holda o‘z o‘rnini topishga bo‘lgan intilishlari va h.k.*

Bularga erishishda asosiy e‘tiborni nimalarga qaratish maqsadga muvofiq?

Ko‘p yillik pedagogik faoliyat va ilmiy izlanishlar natijasi shuni ko‘rsatadiki, yuqoridagi muammoni hal etishda har bir fan professor-o‘qituvchisi yoki guruh murabbiysi quyidagilarga e‘tiborni qaratishi talab etiladi:

1. *Har bir ta‘lim oluvchini kelajakda malakali mutaxassis bo‘lib yetishishi uchun turtki bo‘luvchi asosiy omillarni shakllantirish.*

Bunda 1 – kursga qabul qilingan ta‘lim oluvchilar bilan dastlabki o‘quv mashg‘ulotlaridanoq: **Siz nima uchun mazkur oliy ta‘lim muassasasida ta‘lim olishni xohladingiz (bunda ta‘lim oluvchi faqatgini “diplom” uchun yoki “obro‘” uchun o‘qiyotgan bo‘lsa unga alohida tushuntirilishi kerak bo‘lgan narsalar ko‘p)?** – degan savolga har bir ta‘lim oluvchidan yozma ravishda yetarli javobni olish va shu orqali ularning har biri uchun zarurat bo‘lsa, alohida tartibda ish olib borish ko‘zlangan maqsadga erishishda asosiy hisoblanadi. Bunda ta‘lim oluvchilarga bozor iqtisodiyoti sharoitidagi mehnat

va xizmatlar bozori, undagi raqobatning mohiyatini anglangan darajaga yetkazgan holda tushuntira olish katta rol o'ynaydi. Bu ta'lim oluvchilarda **tanlagan mutaxassislik bo'yicha yuqori nazariy va amaliy tayyorgarlikka ega bo'lmasdan turib bozor iqtisodiyoti sharoitida mehnat va xizmatlar bozoridan o'ziga munosib ish o'rnini topa olmasligiga ishonchni shakllantiradi.** Ana shu **mustaqil ta'limga yo'naltirishda asosiy omillardan biri** bo'lib xizmat qiladi.

Ma'lumki, ta'lim oluvchilar juda ko'p hollarda biror narsani tushunmasa yoki bilishni istasa ham bu borada o'z o'qituvchisiga yoki boshqa bir o'qituvchiga murojaat qilmaydi. Aksincha, birinchi navbatda (ko'pincha biror qiyinroq nazariy materiallarni tushunib olishga intilishda yoki biror amaliy masalani hal etish jarayonida) o'zining oldindan egallagan bilimlariga tayangan holda faoliyat ko'rsatishadi. **Bu qanday darajada samarali bo'lishidan qat'iy nazar yaxshi albatta.** Ammo tajriba shuni ko'rsatadiki, 1-kurs ta'lim oluvchilari oliy ta'lim muassasasiga birinchi qadam qo'ygan paytida bu holatga yetarli darajada tayyor emasligi ayon bo'lmoqda. Umuman, ta'lim oluvchi o'zining oldindan egallagan bilimlariga tayangan holda biror qiyinroq nazariy materiallarni tushunib olishga yoki biror amaliy masalani hal etishga intilishini to'g'ri yo'naltira olish ham **mustaqil ta'limga yo'naltirishda asosiy omillardan biri** bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2009 yil 14 avgustdagi 286-sonli **“Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etish to'g'risida”** gi buyrug'i bilan tasdiqlangan **“Ta'lim oluvchilar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish”** bo'yicha yo'riqnoma, 2009 yil 7 avgustdagi 276-sonli buyrug'i bilan amalga kiritilgan **“Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risida Nizom”** asosida ishlab chiqilgan bo'lib, uning asosiy maqsadi yuqorida qayd etilgan masalalarni hal etishga qaratilgan.

Mazkur qo‘llanmada “**Matematika o‘qitish metodikasi**” fanini o‘qitishda:

- *ta’lim oluvchilarni mustaqil fikrlashga va mustaqil bilim olishga o‘rgatishda mustaqil ta’limni o‘rnining asosiy shakllari, vositalari, uning mazmuni;*

- *mustaqil ishni amalga oshirishda ta’lim oluvchi bajarishi lozim bo‘lgan vazifalari;*

- *Mustaqil ta’limni tashkil etish metodikasi;*

- *mustaqil ishni bajarish bo‘yicha maslahatlarni tashkil etish, ularni nazorat qilish va baholash tartibi bayon etilgan.*

Qo‘llanmani tayyorlash jarayonida o‘z qimmatli maslahatlarni bergan pedagogika fanlari doktori, professorlar: M.Tojiev, B.Abdullaeva, pedagogika fanlari doktori B.Xodjaev, fizika-matematika fanlari doktori, professor K.Beshimov, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsentlar: T.F.Jo‘raev, D.Davletov, ped.f.n., dotsentlar: A.Axlimirzaev, M.Nosirova, A.Jalilov, G. G‘oyibnazarova, A.Akmalov, OO‘MTVQO‘MKHTR markazi bo‘lim boshlig‘i B.Toshpo‘latovlarga mualliflar o‘z minnatdorchiligini bildiradi.

Metodik qo‘llanmadan barcha oliy o‘quv yurtlarida ta’lim olayotgan ta’lim oluvchilar, professor-o‘qituvchilar foydalanishi mumkin.

Qo‘llanma haqidagi bildirgan fikr-mulohozalaringiz uchun oldindan minnatdorchilik bildirgan holda ularni **murod.barakayev.1958@mail.ru** elektron pochta manziliga yuborishingizni so‘raymiz.

I . MUSTAQIL TA'LIM VA UNI TASHKIL ETISH ZARURATI

"Sen o'zingni o'zing majbur qila olmasang va o'z oldingga talab qo'ya olmasang, oldingda yuz o'qituvchi turgan bo'lsa ham, bunga ojizlik qiladi".

V.A.SUXOMLINSKIY

1.1. Mustaqil ta'lim

Mustaqil bilim olish ma'lum maqsadga yo'naltirilganligi bilan ajralib turadi va uning asosiy vazifasi har bir kasb egasidan yoki bo'lg'usi kasb egasidan kasbiy mahoratini uzluksiz ravishda takomillashtirib borish va o'z-o'zini kamol toptirish maqsadida amalga oshiriladigan ochiq va masofaviy ta'lim kurslarida ta'lim olish malakalarni shakllantirishdan iboratdir. Odatda "Mustaqil ta'lim" tashkil etish shakliga ko'ra uchta turga ajratilgan holda qaraladi:

Mustaqil ish. Bunday turdagi mustaqil ta'lim o'quv xonalarida tashkil etilib, unda o'tilgan mavzu ustida qayta ishlash, egallangan bilimlarni kengaytirish va mustahkamlashga oid topshiriqlar bajariladi. Shuningdek, o'quv dasturidagi ayrim mavzularni mustaqil holda o'zlashtirish, uyga berilgan vazifalarni bajarish, amaliy va laboratoriya ishlariga tayyorgarlik ko'rish kabi topshiriqlar ham mustaqil ish tarzida bajarilishi mumkin.

1. **Mustaqil bilim olish (o'rganish).** Bunday turdagi mustaqil ta'lim auditoriyadan tashqarida amalga oshirilib, unda ijodiy va ilmiy tadqiqot harakterdagi topshiriqlar bajariladi. Mustaqil ta'limning bunday turidan foydalanish orqali o'rganilayotgan yoki o'rganilgan mavzu bo'yicha yangi bilimlarni egallash yoki kengaytirish uchun axborot izlash, yig'ish, tahlil qilish, taqqoslash va yakuniy xulosa chiqarish kabi faoliyatlar ta'lim oluvchi tomonidan mustaqil ravishda amalga oshiriladi.

2. **Ochiq hamda masofaviy ta'lim kurslari yordamida bilim olish.** Mustaqil ta'limning bunday turida har bir ta'lim oluvchining qiziqishlari va

intellektual salohiyatini hisobga olgan holda individual tarza ta'lim beriladi. Hozirgi kunda mamlakatimizda ham mustaqil ta'limning bunday turidan foydalanish borasida yetarli darajada amaliy ishlar amalga oshirilib kelinmoqda.

Mustaqil ta'limni samarali amalga oshirish uchun quyidagi **mezon** va **talablarga** rioya etish talab qilinadi:

- *mustaqil ta'limni tashkil qilishga tizimli yondashish;*
- *uning barcha bosqichlarini muvofiqlashtirish va uzviylashtirish;*
- *mustaqil ta'lim topshiriqlarining bajarilishi ustidan qat'iy nazorat o'rnatish;*
- *mustaqil ta'limning o'quv-uslubiy ta'minotini yaratish va takomillashtirib borish.*

1.2. Mustaqil ta'limni tashkil etish zaruriyati

An'anaviy ta'lim metodlari bu o'tgan asrning 90-yillarigacha keng qo'llanilib kelingan ta'lim metodlar bo'lib, ularda doimo o'qituvchi tomonidan tayyor bilimlar berilgan, ta'lim oluvchilar tomonidan bu bilimlar tayyor holda qabul qilingan. Bunday ta'lim metodlaridan foydalangan holda ta'lim jarayonini tashkil etishda o'qituvchi ta'lim oluvchilar uchun bilimlar manbai hisoblangan va ular mazkur jarayonda tinglovchi sifatida ishtirok etgan. O'qituvchi esa o'ta faol ishtirokchiga aylangan. Natijada ta'lim oluvchilar ko'p hollarda o'quv mashg'uloti jarayonida o'qituvchi tomonidan berilgan bilimlar doirasi bilan cheklanib qolgan. Ularning passivligi tufayli mustaqil bilim olish faoliyatlari rivojlantirilmagan. Bu esa o'z navbatida ta'lim oluvchilarda mustaqil hamda tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini yetarli darajada rivojlanmasligiga olib kelgan. Yuqorida qayd etilgan salbiy holatlar XX asrning oxirlariga kelib yaqqol namoyon bo'la boshladi.

XX asrning ikkinchi yarmiga kelib dunyo hamjamiyatida rivojlangan texnika va texnologiyalar bevosita kundalik hayotga kirib keldi va u XXI asrda yanada rivojlanishda davom etmoqda. Natijada axborotlar oqimi kunda-kunga

ko'payib bormoqda. O'z navbatida kirib kelayotgan yangi texnologiyalar, axborotlar juda tez eskirib qolmoqda va ular o'rnini yanada mukammal bo'lgan yangi texnika, texnologiya va axborotlar egallamoqda.

Masalan, kompyuter texnologiyalari bo'yicha egallangan bilimlar qisqa bir yil ichida eskirib qolmoqda. Texnologiyaga oid bilimlarning yarmidan ko'pi 3 yildan keyin eskirib qolmoqda. Shuningdek, kasb-hunar kollejlariga oid bilimlarni yarmi 5 yildan keyin, Oliy ta'lim muassasalarida olingan bilimlarning yarmi bir yildan keyin eskirib qolmoqda.

Xuddi shuningdek, axborotlar oqimi kundan-kunga ortib bormoqda. **Masalan**, "OPEL" rusumli avtomobillarni ta'mirlashga oid qo'llanmalar hajmi 1933 yilda 202 sahifadan iborat bo'lgan bo'lsa, 1995 yilga kelib bunday qo'llanmaning hajmi 13866 sahifadan iborat bo'ldi.

Yuqoridagilardan ko'rinadiki, hozirgi kunda ta'lim jarayonida o'quv vaqtining cheklanganligi hisobiga ta'lim oluvchilar faolligini oshirgan holda ularning mustaqil ta'lim olishga yo'naltirmasdan turib bugungi kun ta'lim jarayoni maqsadlariga erishib bo'lmaydi. Eski an'anaviy ta'lim metodlari yordamida biz qisqa vaqtda ko'p va chuqur bilimlar berish imkoniyatlarimiz cheklangandir. Ana shular bu metodlarning asosiy kamchiligi hisoblanadi.

Zamonaviy ta'lim maqsadlariga erishish uchun, ya'ni hozirgi zamon texnologiyasi va texnikasini boshqara oladigan, kundalik axborot oqimlari (hattoki hozirgi kunda resurs darajasiga ko'tarildi)ni o'rganib, undan o'z axborotlar banki zahiralariga keraklilarini kiritib boradigan, texnika va texnologiya olamida yuz berayotgan yangiliklarni o'z vaqtida o'zlashtirib borishi uchun tayyor bo'lgan yoshlarni tarbiyalab yetishtirish ta'lim tizimini va uning mazmuni tubdan isloh qilishni talab qildi. Shu maqsadda hozirgi kunda mamlakatimizda ro'yobga chiqarilayotgan "Ta'lim to'g'risidagi" va "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi to'g'risida"gi Qonunlar asosida ta'lim tizimi tubdan bosqichma-bosqich isloh qilinmoqda va uzluksiz ta'lim tizimi zamonaviy ta'lim metodlariga asoslangan holda tashkil etilmoqda.

XX asrning o'rtalarida fan, texnika va texnologiyalar rivoji evolyusion tarzda, asta-sekinlik bilan amalga oshar edi. Shuning uchun ham bu davrgacha ketma-ket keluvchi avlodlarning ilmiy taraqqiyot darajasi unchalik farq qilmas edi. Lekin XX asrning ikkinchi yarmiga kelib, ilmiy-texnik taraqqiyot yuksak darajaga erishdi va kundan-kunga jadal suratlarda rivojlanib bormoqda. Bu bugungi avlod vakillaridan chuqur bilim, malaka va ko'nikmalar talab qilishi bilan bir qatorda o'z bilimlarini mustaqil ravishda oshirib borishni talab qilmoqda. Negaki, bugungi texnologiyadagi yangilik o'rnini ertaga undanda murakkabroq bir texnologik yangilik egallamoqda. Moddiy resurslarga aylanib ulguragan axborotlar oqimi tezligi kundan-kunga oshib bormoqda. Bunday sharoitda faqatgina ta'lim tizimini o'zidagina beriladigan bilimlar bilan chegaralanib qolinsa, zamon talabiga javob beradigan kadrlarni tayyorlab bo'lmay qoldi.

Ma'lumki, an'anaviy ta'lim tizimida o'qituvchi yagona sub'ekt sifatida namoyon bo'lib, ta'lim oluvchilar ob'ekt bo'lib xizmat qiladi. Mazkur tizimda o'qitish majburiy tarzda amalga oshirilib, unda o'qituvchi yetakchilik vazifasini bajaradi. "Sinf-o'quv mashg'uloti" tizimiga amal qilinib, unda o'qituvchi tomonida ta'lim oluvchilarga tayyor bilimlar majburlab o'qitilar edi. **"Zo'ravonlik pedagogika"**siga asoslangan bunday o'qitishda tushuntirish, ko'rgazmalilik, ommaviy o'qitish metodlaridan foydalanilar edi. Bunday tarzda o'qitishda **"avtoritar"** o'qitish yuqori bo'lib, ta'lim oluvchiga **"u hali shakllanmagan, shuning uchun ham u faqat bajarishi zarur"** - degan qarashlarda namoyon bo'lardi. Mazkur o'qitish tizimida o'qituvchi o'ta faol, hamma narsani biladigan, ta'lim jarayonining yagona xo'jayini va tashabbuskori sifatida namoyon bo'ladi va unda o'qitish samaradorligi, sifati o'qituvchining o'quv mashg'uloti jarayonida ko'zlangan maqsadga qay darajada erishganligi bilan o'lchanadi. **Vaholanki,** ta'lim sifati va samardorligi ta'lim oluvchining ta'lim jarayonida ko'zlangan maqsadga qay darajada erishganligi bilan aniqlanishi kerak.

An'anaviy ta'lim metodlari yordamida ta'lim jarayonini tashkil etishda asosiy maqsad bilim, malaka va ko'nikmalarni o'zlashtirishga qaratilgan bo'lib, shaxsni rivojlantirish ko'zda tutilib, uning metodlari yordamida o'qitishda ta'lim oluvchilarning **mustaqil ta'lim olish qobiliyatlari** rivojlantirilmaydi. **Natijada**, ularda mustaqil fikrlash, tanqidiy fikrlash kabi qobiliyatlari to'la shakllanmaydi. Bu o'z navbatida kelgusida ularda boqimandalik kayfiyatini rag'batlantirishga olib keladi.

Muqaddas hadislarimizdan birida "**Beshikdan to qabrgacha ilm o'rgan**" – deyiladi. Hozirgi kunda ana shu muqaddas tamoyilga asoslanmasdan turib, ta'lim jarayonining hozirgi kun talablari darajasiga erishib bo'lmaydi. Shuning uchun ham ta'lim tizimini tubdan isloh qilish bugungi kun talabi bo'lib qoldi. Mamlakatimizda bu borada tan olish kerakki, qisqa tarixiy davrda juda katta amaliy ishlar bajarildi. Jumladan, olimlar va soha mutaxassislari tomonidan olib borilgan ilmiy-pedagogik, ilmiy-metodik kuzatishlar, tadqiqotlar, tahlillar natijasi ta'lim jarayonining markaziga ta'lim oluvchini qo'ymasdan turib, ta'lim jarayonini shaxsni rivojlanishiga va uning tabiiy imkoniyatlarini to'la ro'yobga chiqarish uchun qulay shart-sharoit yaratmasdan turib mamlakatimiz intellektual salohiyatini rivojlangan mamlakatlar darajasiga olib chiqish orzudan boshqa narsa bo'lmasligi ayon bo'ldi. Hozirgi kunda zamonaviy ta'lim va axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng joriy qilgan holda bu borada ijobiy yutuqlar qo'lga kiritilmoqda.

1.3. Mustaqil ishlarni tashkil etishning o'ziga xos jihatlari

Ma'lumki, ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etishdan ko'zlangan **asosiy maqsad** quyidagilardan iborat:

- *ta'lim oluvchilarning turli fanlarga bo'lgan qiziqishlarini o'stirish;*
- *olgan nazariy bilimlarni amalda qo'llay olish malakasini shakllantirish;*
- *ijodiy qobiliyatini rivojlantirish;*
- *mustaqil fikrlashni rivojlantirish orqali dunyoqarashini kengaytirish;*
- *amaliy ko'nikma va malakalarini o'stirish;*

- *zamonaviy ta'lim texnologiyalarining shakl va usullari bilan tanishtirish;*
- *egallayotgan kasbi bo'yicha har bir yangilikni o'z vaqtida o'zlashtirish malakalarini shakllantirish;*
- *ilmiy-tadqiqot ishlariga yo'naltirish;*
- *qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash, internet, elektron va multimediali mashg'ulotliklar kabilardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish;*
- *fan, texnika va texnologiyaning oxirgi yutuqlaridan xabardor qilish va h.k..*

Mustaqil ishlarni ko'zlangan maqsadidan kelib chiqqan holda ta'lim oluvchilar tomonidan bajariladigan ishlar yuzasidan qo'yiladigan **vazifalarni** quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

1. *Bilimlarni dastlabki shakllanishiga, idrok qilishga undaydigan vazifalar.*

Bunda ta'lim oluvchilar ko'zlangan maqsadga erishishi uchun nima talab qilinishini bilishi muhim hisoblanib, asosiy vazifa ma'lumotlarni o'zlashtirishga qaratilgan bo'lishi kerak.

2. *O'zlashtirish uchun ma'lumotlar, ularni xotirada saqlash, qayta esga tushurish va qayta ishlashga qaratilgan topshiriqlar.*

Bunda, avval egallangan bilimlarni faollashtirish asosida bajariladigan hamda aniq sharoitda tatbiq etish talab qilinadigan vazifalar qaraladi.

3. *Avval o'zlashtirilgan, qolipga tushgan bilimlar asosida to'plangan tajribalar natijasida hosil bo'lgan bilim, malaka va ko'nikmalarga yangicha nuqtai nazardan yondashishni talab qiluvchi topshiriqlar.*

Bunday topshiriqlarni bajarishda berilgan masalaning mohiyatini izlash, yangicha yechimlar topish, yangicha g'oya, fikrlar bilan ifodalashni talab etiladigan vazifalar belgilanadi.

1. Ijodiy faoliyatga undovchi topshiriqlar.

Bunda, yangi yoki oldindan ma'lum bo'lsada, ungacha boshqacha nuqtai nazardan qaralgan g'oya, fikrlarni tadqiq qilish, ya'ni ma'lumotlar to'plash, ular ustida ishlash, o'z fikrini bildirishga undaydigan topshiriqlar, vazifalar beriladi.

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etishda ta'lim oluvchilarning shaxsan o'zlari esa quyidagi **vazifalarni** bajarishlari lozim:

- yangi bilimlarni mustaqil tarzda puxta o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lishi;
- zarur ma'lumotlarni izlab topish uchun qulay usullar va vositalarni aniqlash malakalariga ega bo'lishi;
- axborot manbalaridan samarali foydalana olishi;
- an'anaviy o'quv va ilmiy adabiyotlar hamda me'yoriy xujjatlar bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi;
- elektron o'quv-ilmiy adabiyotlar va ma'lumotlar banki bilan ishlash malakalariga ega bo'lishi;
- internet tarmog'idan maqsadli foydalana olishi;
- ma'lumotlar bazasini tahlil eta olishi;
- ish natijalarini ekspertizaga tayyorlash va ekspert xulosasi asosida qayta ishlash malakalariga ega bo'lishi;
- topshiriqlarni bajarishga tizimli va ijodiy yondasha olishi;
- ishlab chiqilgan yechim, loyiha yoki g'oyani asoslash va hay'at a'zolari oldida himoya qilishi va h.k..

Mustaqil ishlarni tashkil etishning o'ziga xos **jihatlari** quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Mustaqil ishni tashkil etishning eng muhim xususiyatlaridan biri shundan iboratki, uni

ta'lim oluvchining o'zi tashkil etib, mazkur jarayonda samaradorlikka erishish uchun uning o'zi ishlarni rejalashtiradi va amalga oshiradi.

- *Mazkur jarayonda yangi bilimlarni egallash va ko'nikmalarni shakllantirish ham mustaqil ravishda amalga oshirilib, bunda ular tomonidan vaqtni to'g'ri taqsimlashda quyidagilarni hisobga olishi muhim hisoblanadi:*

a) mustaqil ish – bu ta'lim olishning, aqliy mehnatning alohida turidir;

b) ta'lim oluvchi mustaqil ta'lim jarayonida zarur ma'lumotlarni asosan o'zi mustaqil ravishda egallaydi. Bunda: turli o'quv adabiyotlar va internet tarmog'i materiallarilardan mustaqil ravishda foydalanadi.

Eslatma: Ta'lim jarayonida zamonaviy pedagogik, innovasion va axborot kommunikasiya texnologiyalardan foydalanishning asosiy maqsadi faqatgina ta'lim berishdan iborat bo'lib qolmasdan, ta'lim oluvchilarni mustaqil ta'lim olishga o'rgatishdan ham iboratdir. Shuning uchun ta'lim oluvchilarga ulardan to'g'ri va o'rinli foydalanishni o'rgatish ham mustaqil ta'limni samarali hamda sifatli tashkil etishda muhim o'rin tutadi.

*Mustaqil ta'limning yana bir **muhim jihati** shundan iboratki, unda har bir ta'lim oluvchi mustaqil ta'lim olish vaqtini o'zi belgilaydi. Bunda ta'lim oluvchining mustaqil ishi o'quv rejasidagi muayyan fanni (**Masalan:** “Matematika o'qitish metodikasi” fanini) o'zlashtirish uchun belgilangan o'quv ishlarining tarkibiy qismi bo'lib, bevosita ta'lim jarayonini tashkil etishdan keskin farq qiladi. Chunki, uni bajarish vaqtini ta'lim oluvchi o'zi imkoniyatidan kelib chiqqan holda belgilaydi.*

- *Mustaqil ishni bajarish uchun ta'lim oluvchida xohishni shakllantirish muhim o'rin tutadi. Shuning uchun, har bir ta'lim oluvchini: **Mustaqil ishni tashkil etishni nimadan boshlash kerak?** **Unga qanday maqsad qo'yiladi?** **Ish bajarish uchun taxminan qancha vaqt talab etiladi?** **Ishni samarali***

bajarish uchun qanday metodlar va vositalardan foydalanish maqsadga muvofiq? – kabi savollarga oldindan javobni bashorat qila olishga o'rgatish talab etiladi.

Izoh: *Mustaqil ishlarni tashkil qilish qoidalari ishlab chiqildi degani, bu ishni tashkil etildi degani emas.*

2. MUSTAQIL FIKRLASH VA MUSTAQIL FIKRLASHGA O'RGATISHDA MUSTAQIL TA'LIMNING O'RNI

2.1. Mustaqil fikrlashga o'rgatishda mustaqil ta'limning o'rni

“Mustaqil fikrlash - insonning bevosita o'ziga va o'zgalarning mavjudligiga bog'liq bo'lgan, uning tashqi ijtimoiy muhitning turli ta'sirlariga nisbatan fikr-o'ylari vositasida qarshilik ko'rsatish va o'z fikrini bayon etish qobiliyatidir”¹.

Mazkur ta'rifda keltirilganidek, **mustaqil fikrlash** **faqatgina** turli ta'sirlarga nisbatan fikr-o'ylari vositasida qarshilik ko'rsatish va o'z fikrini bayon etishnigina emas, balki yuzaga kelgan muammoga javob topish orqali ta'lim oluvchi **yangi gipotezalarni o'ylab topishi** hamda mazkur gipotezalarni yechimni topishga bo'lgan intilishlarni ham o'zida aks ettirishi muhim hisoblanadi.

“Mustaqil fikrlash insonning o'z oldida turgan muammoni aniq maqsad va vazifalarni belgilagan holda bilimi hamda hayotiy tajribalariga tayanib, intellektual imkoniyati darajasida turli yo'l, usul, vositalar yordamida mustaqil ravishda hal qilishga yo'naltirilgan aqliy faoliyatdir”².

Yuqoridagilardan ko'rinadiki, qaysiki jamiyatda ta'lim tizimi yoshlarni erkin fikrlashga o'rgatmas ekan, u jamiyatda ta'lim samarasi past bo'ladi va pirovardida: ham iqtisodiy sohada, ham ma'naviy sohada rivojlanish talab darajasida bo'lmaydi. Shuning uchun ham mamlakatimizda mustaqillikning

¹ Нишоновна З.Т, Мустақил ижодий фикрлаш. - Т.:, “Фан” нашрети, 2003й., б.114

² Хусанбоева К., П. Адабий таълим жараёнида ўқувчиларни мустақил фикрлашга ўргатишнинг илмий-методик асослари: Дис. ...пед.ф., док. - Т., 2007 й., б.13

dastlabki kunlaridanoq ta'lim tizimini rivojlangan mamlakatlar darajasiga olib chiqish va shu orqali har tomonlama kamol topgan yoshlarni tarbiyalash **davlat siyosati** darajasiga ko'tarildi. Bugungi kunga kelib bu borada juda katta hajmdagi ishlar amalga oshirildi. Amaliy va rivojlangan mamlakatlar tajribasi ko'rsatadiki, ta'lim oluvchilarga faqatgina ta'lim jarayonida berilgan bilimlarni o'zi yetarli bo'lib qolmasdan, ularni doimiy ravishda mustaqil bilimlarini oshirib borishga o'rgatish muhim hisoblanar ekan. Bu borada yetuk psixolog olimi V.Karimova: "...fikrimiz orqali biz ko'zimiz bevosita ilg'amayotgan, ko'z o'ngimizda bo'lmagan, bo'lgan taqdirda ham o'sha narsaning ichki xususiyatiga aloqador bo'lgan "sirli" jihatlarini ko'rish imkoniga ega bo'lamiz"³ – deb yozgan edi.

Fikrlash esa shaxsning bilish faoliyati jarayoni bo'lib, u voqeylikni bevosita va umumlashgan holda aks ettirish bilan xarakterlanadi.

Fikrlash - bu aqliy faoliyat mahsulidir.

U barcha insonlarga xos bo'lib, falsafa, pedagogika, psixologiyaga doir adabiyotlarda uning 20 dan ortiq turlari ajratib ko'rsatilgan. **Masalan**, mazkur fanlarga oid lug'atlarda: *mantiqiy, abstrakt (mavhum); umumlashgan, nazariy, texnik, reproduktiv, ijodiy (produktiv), tizimli, kategorial, induktiv, deduktiv, algoritmik, tanqidiy kabi turlari ko'rsatib o'tilgan*⁴.

Bugungi kun ta'lim tizimining eng asosiy muammolaridan biri yoshlarni mustaqili fikrlashga o'rgatish hisoblanadi. Pedagog olim B.Xodjaev o'z tadqiqotlarida "Mustaqil fikrlash insonning muammoni, uni hal qilish yo'llarini o'zi ko'ra olishi va unga mustaqil javob topa olish qobiliyatidir"⁵ – deb hisoblaydi va mustakil fikrlashni shakllantirishga ta'sir etuvchi omillarni to'rt guruhga bo'lish mumkinligini ta'kidlab o'tadi⁶:

1. Fiziologik omillar: Nerv tizimining reflektor faoliyati.

³ Каримова В. ва б. Мустақил фикрлаш - Т.: Шарқ. - 2001. , б.6

⁴ Ходжаев Б. Ўқувчиларнинг мустақил фикрлашини шакллантириш йўллари. - т.: Низомий номидаги ТДПУ, 2008 й., б.9.

⁵ Ходжаев Б. Ўқувчиларнинг мустақил фикрлашини шакллантириш йўллари. - т.: Низомий номидаги ТДПУ, 2008 й., б.12.

⁶ Ходжаев Б. Ўқувчиларнинг мустақил фикрлашини шакллантириш йўллари. - т.: Низомий номидаги ТДПУ, 2008 й., б.20-23.

2. **Psixologik omillar**: o‘z-o‘zga baho berish, o‘z-o‘zini anglash, o‘z-o‘zini boshqa shaxslar bilan taqqoslash, bilishga qiziqish, intellektual, fikrlarni erkin, ochiq, mazmunli ifodalash, o‘zgalar fikrini eshita olishi, o‘zgalar bilan murosqa qila olishi, bilishga ehtiyoj, emotsional.

3. **Ijtimoiy omillar**: muhit, OAV.

4. **Pedagogik omillar**: o‘quv metodik adabiyotlar bilan ta‘minlanganlik darajasi, bilimlar zahirasi, ta‘limning shakl, metod va vositalari, o‘quv xonasini kerakli jihozlar bilan ta‘minlanganligi, o‘qituvchi shaxsi va pedagogik faoliyat, ta‘limning samarali texnologiyalari.

Shuningdek, u “...fikrlash (aynan, mustaqil fikrlash) inson biror ob‘ektning mohiyatini anglab yetganidagina yuzaga keladi”⁷ – deb qaraydi.

Haqiqatan ham, kishi qaysi ob‘ekt, narsa yoki hodisa haqida chuqur bilim, malaka va ko‘nikmaga ega bo‘lsa, u haqida real o‘z qarashlarini ifoda eta oladi.

“Pedagogika” fanidan izohli lug‘at”da “**mustaqil ta‘lim**” tushunchasi olingan bilim, ko‘nikma va malakani mustahkamlash, qo‘shimcha materialni o‘rganish maqsadidagi **o‘quv shakli** deb qaraladi. Ayni vaqtda ilmiy va o‘quv adabiyotlarda esa “**Mustaqil ta‘lim olish**”, “**O‘zini tarbiyalash**”, “**Mustaqil o‘qish**” tushunchalaridan unga sinonimlar sifatida foydalanilmoqda.

Mustaqil ta‘lim – insonning o‘z tanlagan vositalar va adabiyotlar yordamida avlodlar tajribasini, fan va texnika yutuqlarini o‘rganishga yo‘naltirilgan shaxsiy harakatlari jarayoni⁸.

Hozirgi kunda xoh umumiy o‘rta ta‘lim, xoh oliy ta‘lim tizimi bo‘lsin, unda axborot va bilimlar doirasi tez sur‘atlar bilan kengayib borayotgan bir sharoitda barcha ma‘lumotlarni faqat o‘quv mashg‘ulotlari paytida yetkazish imkoniyatlari pasayib bormoqda. Shuning uchun ham mustaqil ta‘lim olishni oldindan rejalashtirish, tashkil qilish va buning uchun barcha zaruriy shart-

⁷Ходжаев Б. Ўқувчиларнинг мустақил фикрлашини шакллантириш йўллари. - т.1, Низомий номидаги ТДПУ, 2008 й., б.27-28.

⁸ Педагогик атамалар луғати. – Т.: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси “Фан” наширёти, 2008, б.84

sharoitlarni yaratish, o'quv mashg'ulotlarida o'qitish bilan bir qatorda ko'proq o'qishga o'rgatish, bilim olish yo'llarini ko'rsatish, mustaqil ta'lim olish uchun yo'llanma berish o'qituvchining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Mustaqil ta'limni tashkil etishda **ta'lim oluvchilar vaqt byujetini** to'g'ri taqsimlash muhim o'rin tutadi. Bunda har bir tegishli dekanat va kafedra zimmasiga javobgarlik yuklanadi. Chunki mustaqil ta'lim uchun oliy o'quv yurtida mustaqil ishlarni ishlab chiqish tegishli kafedralar professor-o'qituvchilari zimmasiga yuklatiladi va ulardan buni amalga oshirishda quyidagilarga amal qilish talab etiladi:

- *Har bir mustaqil ishlarni rejalashtirishda ta'lim tamoyillariga qat'iy amal qilish, ayniqsa, izchillik va tizimlilik tamoyiliga;*

- *Mustaqil ishlarni rejalashtirishda har ta'lim oluvchining bilim darajasini hisobga olish, ya'ni birilgan topshiriqni ta'lim oluvchi mustaqil bajara olishi uchun uning oldindan egallagan bilim, malaka va ko'nikmalari yetarli bo'lishi kerak. Aks holda ko'zlangan maqsadga erishib bo'lmaydi;*

- *Mustaqil ta'limni rejalashtirishda mutaxassislik fanlariga ajratiladigan o'quv soati miqdorini mumkin qadar oshirish;*

- *Mustaqil ta'lim vaqt byujetini taqsimlash va uning sifatini nazorat qilish jadvalini tuzishda tegishli kafedralar bilan hamkorlikni to'g'ri tashkil etishga erishish;*

- *Mustaqil ta'lim uchun mo'ljallangan topshiriqlarni bajarish va uni nazorat qilish uchun haftalik vaqt byujetidan ajratilgan vaqt miqdori 22 soatdan oshmasligiga erishish va h.k.*

Izlanishlar va uzoq yillik pedagogik tajriba shuni ko'rsatadiki, ta'lim oluvchi mustaqil ravishda shug'ullansa va o'z ustida tinimsiz ishlasagina bilimlarni chuqur o'zlashtirishi mumkin. Ularning asosiy bilim, ko'nikma va malakalari mustaqil ta'lim jarayonidagina shakllanadi, mustaqil faoliyat ko'rsatish qobiliyati rivojlanadi va ularda ijodiy ishlashga qiziqish paydo bo'ladi.

2.2. Ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashini shakllantirishda mustaqil ishlardan foydalanish texnologiyasi

Ta'lim oluvchi mustaqil ishi - muayyan fandan o'quv dasturida belgilangan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismini u tomonidan fan o'qituvchisi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriya va auditoriyadan tashqarida o'zlashtirishiga yo'naltirilgan tizimli faoliyatdir.

Mustaqil ishlar - ta'lim oluvchilardan yuqori darajadagi faollik, ijodiylik, mustaqil tahlil qila olishlik, tashabbuskorlik talab qiladigan faoliyati bo'lib, o'ziga xos bo'lgan quyidagi xususiyatlariga ega:

- *ta'lim oluvchi mustaqil ishni bajarish usullarini o'zi tanlaydi va oldindan belgilab olingan maqsadga erishishda ulardan foydalanadi;*

- *ta'lim oluvchi mustaqil ishni bajarish jarayonida o'z-o'zini boshqaradi va nazorat qiladi;*

- *o'z-o'zini boshqarish jarayonida o'z faoliyatini o'zi baholaydi;*

- *mustaqil ish har doim qandaydir natija bilan tugallanadi.*

Mustaqil ishni bajarishdan asosiy maqsad – kafedra professor-o'qituvchilarining bevosita rahbarligi va nazorati ostida ta'lim oluvchilarni semestr davomida fanni uzluksiz o'rganishini tashkil etish, olingan bilim va ko'nikmalarni yanada mustahkamlash, kelgusidagi o'quv mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rish, yangi bilimlarni mustaqil ravishda izlab topish va qabul qilishni shakllantirish hamda ushbu orqali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashga erishishdan iborat.

Mustaqil ish uchun beriladigan topshiriqlarning shakli va hajmi, murakkablik darajasi mazkur yo'nalish bo'yicha ta'lim oluvchilarda ko'nikmalar hosil bo'lishini oshib borishidan kelib chiqqan holda o'zgartirib boriladi.

Demak, professor-o'qituvchilar ta'lim oluvchilarning topshiriqlarni bajarishdagi mustaqilligi darajasini asta-sekin oshirib, ular tomonidan

topshiriqlarni bajarishga tizimli va ijodiy yondoshishga bo'lgan intilishlarni shakllantira borishi talab etiladi.

Pedagogik adabiyotlarda mustaqil ishlarning turlicha tasniflari o'z aksini topgan bo'lib, "**bilish faoliyati xarakteri**" tasnifi bo'yicha mustaqil ishlarni uchta turga ajratib qarash mumkin:

2. *Esga tushirish (chaqiruv bosqichi).*
3. *Bilish-izlanish (anglash),*
4. *Bilish-amaliy yoki ijodiy (fikrlash bosqichi).*

Esga tushirish mazmunidagi mustaqil ishlar. *Bunday mustaqil ishlarning asosiy maqsadi – ta'lim oluvchilar tomonida ilgari o'zlashtirilgan bilimlarni esga tushirish hamda ularni faollashtirishga yo'naltirishdir.*

Bilish-izlanish tarzidagi mustaqil ishlar. *Bunday mazmundagi mustaqil ishlar ta'lim oluvchilar tomonidan mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallashlariga xizmat qiladi va shu orqali mustaqil bilim olish malaka va ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.*

Bilish-izlanish turidagi mustaqil ishlarni bajarish turli xil mantiqiy amallarni talab etadi, ya'ni kuzatish, tahlil va sintez qilish, abstraksiyalash va umumlashtirish, ob'ektlar yoki voqea-hodisalarni ulardagi o'xshash va farqli tomonlarni taqqoslash asosida aniqlash, asosiy va ikkinchi darajali belgilarni ajratish, sabab-oqibat aloqalarini ochib berish va h.k..

Bilish-amaliy yoki ijodiy tarzidagi mustaqil ishlar. *Bunday mazmundagi mustaqil ishlarni bajarish ta'lim oluvchilar o'qish jarayonida va hayotiy tajribalari orqali orttirgan bilimlariga tayangan holda mustaqil fikrlarini bayon etish malakalarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi.*

Ta'lim oluvchilar mustaqil fikrlashlarini shakllantirishda mustaqil ishlarni tashkil etishga **texnologik yondashgan** holda, bilish faoliyati tavsifiga ko'ra mustaqil ishlarni tashkil etishga oid interfaol metodlardan foydalanish muhim hisoblanib, bunda yangi bilimlarni egallash va o'quv muammosini hal qilish yo'llarini izlab topishni talab etadigan **muammoli**

vaziyat (odatda mustaqil ta'lim jarayonida ta'lim oluvchilar noma'lum ob'ektlar yoki voqea-hodisalar hamda yangi materiallarga duch keladilar) paydo bo'ladi. Bunday tarzda mashg'ulotlarni tashkil etishda o'qituvchi dastlab yangi mavzuni e'lon qiladi. So'ngra o'zi mavzuning qisqacha bayonini berganidan so'ng, mavzuga oid tushunchalarni ajratib, ta'lim oluvchilarga taqdim etadi. So'ngra esa ta'lim oluvchilar o'quv mashg'ulotilik va o'quv qo'llanmalardan foydalangan holda berilgan tushunchalar asosida mustaqil tarzda topshiriqni bajaradi.

Izoh. Odatda ajratib taqdim etilgan tushunchalardan birini o'qituvchi namuna sifatida bajarib ko'rsatishi maqsadga muvofiq.

3. TA'LIM OLUVCHILAR MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL ETISH SHAKLLARI, MAZMUNI VA TURLARI

3.1. Mustaqil ishlarni tashkil etish shakllari

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etish ularda metodik, pedagogik, psixologik bilim, malaka va ko'nikmalar hamda shaxsiy dunyoqarash, ijtimoiy faollik, shuningdek, ular mustaqil fikrlashini shakllantirishga qaratilgan tadbirlar tizimini o'z ichiga oladi. Ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlarini to'g'ri yo'lga qo'yish mazkur fan o'quv rejasi va fanlar dasturlarida ko'zda tutilgan kasbiy bilim, malaka va ko'nikmalarni yetarli darajada, kam vaqt va kuch sarflagan holda egalashlarini ta'minlaydi. Pirovardida, ta'lim jarayonini takomillashtirish, hamda ta'lim oluvchilarda ijodiy fikrlash, mustaqil o'rganish ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatlari oshadi. Bunda **Mustaqil ish** uchun beriladigan topshiriqlarning shakli va hajmi, murakkablik darajasi mazkur yo'nalish bo'yicha ta'lim oluvchilarda ko'nikmalar hosil bo'lishini oshib borishidan kelib chiqqan holda o'zgartirib borish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

O'quv rejasida belgilangan fanlari bo'yicha ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etishda ularning akademik o'zlashtirish darajasi va shaxsiy

qobiliyatini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish maqsadga muvofiq:

- *fanning ayrim mavzularini o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash;*

- *seminar mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib borish;*

- *o'rganilayotgan fanning eng dolzarb muammolarini qamrab oluvchi referatlar yozish;*

- *laboratoriya ishlarini bajarishga tayyorgarlik ko'rish;*

- *hisoblashga doir va grafik ishlarini bajarish;*

- *ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy mavzularda bo'lib o'tadigan ilmiy, amaliy konferensiya, seminar mashg'ulotlar va davra suhbatlariga tayyorgarlik ko'rish va ularda qatnashish;*

- *turli jamg'armalar tomonidan tashkil qilingan tanlovlarda ishtirok etish;*

- *o'rganilayotgan fan bo'yicha mavjud asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish va boshqalar.*

- *bahs-munozarali savol va topshiriqlarga tayyorgarlik ko'rish;*

- *ilmiy-metodik to'garaklarda ishtirok etish;*

- *ko'rgazmali qurollar tayyorlash;*

- *ilmiy-metodik maqola, tezislar va ma'ruza matnlarini tayyorlash;*

- *ko'rgazmali vositalar tayyorlash;*

- *kurs ishi (loyihalari)ni bajarish;*

- *"ta'lim oluvchi-o'qituvchi-kutubxona" kunida fan bo'yicha yangi o'quv adabiyotlari sharhini o'qituvchi bilan hamkorlikda tayyorlash;*

- *axborot resurs markazida belgilangan mavzular bo'yicha nazariy va amaliy ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va muayyan tizimga solish;*

- *belgilangan mavzular bo'yicha zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida taqdimot materiallari tayyorlash;*

- *fakultativlar va maxsus seminarlar ishlarida ishtirok etish;*

•o‘rganilayotgan fan bo‘yicha yangi o‘quv adabiyotlari bilan tanishib chiqish va o‘qituvchi bilan hamkorlikda uning sharhini tayyorlash;

•ta’lim oluvchilar turar joyidagi “Ma’naviyat-ma’rifat” xonasi, kutubxona, zamonaviy axborot texnologiyalar markazi imkoniyatlaridan foydalanilgan holda mustaqil bilim olish jarayonlarida ishtirok etish va h.k.

Mustaqil ishning barcha **shakllarini** ilg‘or ta’lim texnologiyalari asosida tashkil qilishga **tizimli yondashish** muhim hisoblanib, bunda quyidagilarga amal qilish talab etiladi:

- uning barcha bosqichlarini muvofiqlashtirish va uzviylashtirish;
- mustaqil ishni bajarilish sifati ustidan qat’iy nazorat o‘rnatish;
- nazorat qilish mexanizmini yaratish va takomillashtirib borish;
- mustaqil ish nima maqsadda berilayotganligi (yangi bilimlarni o‘zlashtirish, mustahkamlash, ijodiy faollikni oshirish, amaliy ko‘nikma va malakalarni shakllantirish va h. k.) asoslanishi;
- bajariladigan vazifa, topshiriqlarning aniq ravshan belgilanishi;
- ta’lim oluvchilarning topshiriqlarni bajarish algoritmi va zamonaviy ta’lim texnologiyasi usullaridan yetarli darajada xabardor bo‘lishi;
- maslahat va boshqa yordam turlarining to‘g‘ri belgilanishi (yo‘llanma va ko‘rsatma berish, mavzuning mazmuni va mohiyatini tushuntirish, topshiriqlarni bajarish usullari bo‘yicha tushuncha berish, muammoli holatlarni birgalikda hal qilish va h. k.);
- hisobot shakli va baholash mezonini aniq belgilash;
- nazorat vaqti, shakli va turlarini aniq belgilab olish (amaliy, seminar, laboratoriya mashg‘ulotlari, maslahat yoki nazorat uchun maxsus ajratilgan vaqt, ma’ruza yoki referat matni, bajarilgan topshiriqlar, uy vazifasi daftari, nazorat ishlari, ko‘rgazmali jihozlar, ijodiy ishlar, bajarilgan ish mohiyatini tushuntirib berish, yozma shaklda bayon qilish va h. k.) talablarini bajarish zarur.

3.2. Mustaqil ishlarni tashkil etish tamoyillari

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etishda "Ta'lim oluvchilar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish" bo'yicha yo'riqnomada belgilangan quyidagi asosiy tamoyillarga rioya qilish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

1. Mustaqil ishini tashkil etishning eng asosiy tamoyillaridan biri - **muntazamlilik** (uzluksiz ravishda amalga oshirish) tamoyili.

Ma'lumki, ta'lim oluvchi o'quv mashg'uloti jarayonida egallagan bilimlarini mustahkamlash hamda yangi o'rganiladigan mavzularni puxta o'zlashtirishi uchun har kuni mustaqil ravishda tayyorgarlik ko'rishi talab etiladi. Chunki, yangi o'rganiladigan mavzu bo'yicha yetarli bilimlarni egallashi uchun oldindan o'rganilgan mazular bo'yicha bilimlarini yanada chuqurlashtirishi uchun mustaqil o'rganishi zarur.

Ma'lumki, hozirgi axborotlar oqimi kundan-kunga oshib borayotgan bir sharoitda o'quv mashg'uloti jarayonida o'rganilayotgan mavzuga oid barcha o'quv materiallarni ta'lim oluvchilarga yetkazish imkoniyati yo'q. Shuning uchun ular qolgan materiallarni mustaqil holda o'rganishi kerak bo'ladi. Aks holda, o'rganilayotgan fan yoki egallanayotgan kasb bo'yicha yetarli tayyorgarlikka ega bo'la olishmaydi.

2. Mustaqil ishini tashkil etishning eng asosiy tamoyillaridan yana biri - **rejalashtirish tamoyili**. Bunda ta'lim oluvchining o'quv xonasi (auditoriya)da o'tkazgan vaqtini hisobga olish muhim hisoblanadi. Mustaqil ishni rejalashtirishda ta'lim oluvchining auditoriyada o'tkazgan vaqtini hisobga olishi kerak. Agar, auditoriyada o'quv mashg'uloti soatlari 6 soat bo'ladigan bo'lsa, mustaqil ishlash 3 soat, auditoriyada o'quv mashg'uloti undan kam bo'lsa 3 soatdan ko'proq, agarda ko'p bo'lsa, kamroq tarzda rejalashtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Izoh. Agar ta'lim oluvchining haftalik vaqt buyujeti 30 soat bo'lsa, uning haftalik mustaqil ishlari hajmi 24 soatdan oshmasligi kerak.

3. Mustaqil ishni tashkil qilishda **ish tartibini to'g'ri belgilash tamoyili**. Agar mustaqil ishlarni tashkil etishda mazkur tamoyilga amal qilinmasa, ta'lim oluvchining qilgan ishidan qoniqish hissini pasaytiradi va pirovardida uning ta'lim olishga bo'lgan qiziqishlari pasayadi.

Ma'lumki, ta'lim oluvchining kun tartibini o'quv mashg'uloti jadvali belgilaydi. Lekin, bilim olishga bo'lgan qiziqish shakllantirilmasa, u holda har qancha harakat qilmaylik samara past bo'ladi, chunki ko'p narsa ta'lim oluvchining o'ziga bog'liq. Uni bilim olishga bo'lgan qiziqishlarni oshirish, vaqtdan to'g'ri foydalana olishga o'rgatish ko'zlangan maqsadga erishishda muhim hisoblanadi. Shuning uchun ham professor-o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajarishga haftalik reja ishlab chiqilgan holda, mashg'ulotlari muntazam ravishda tashkil etilmasa, ko'zlangan maqsadga samarali erishib bo'lmaydi.

4. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini ikki ko'rinishda – auditoriyada va auditoriyadan tashqarida tashkil etish.

5. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tizimli ravishda, ya'ni bosqichma-bosqich, oddiydan murakkabga qarab tashkil etilishini ta'minlash.

6. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarining shakli va hajmini belgilashda quyidagi muhim jihatlarga e'tibor qaratish:

- ta'lim oluvchining o'qish bosqichi;
- muayyan fanning o'ziga xos xususiyati, o'zlashtirishdagi qiyinchilik darajasiga;
- ta'lim oluvchining qobiliyati, nazariy va amaliy tayyorgarlik darajasiga;
- fanning axborot manbalari bilan ta'minlanganlik darajasiga;
- ta'lim oluvchining axborot manbalari bilan ishlay olish darajasiga;

- *mustaqil ish uchun topshiriqlar kursdan-kursga o'tish bilan shakl va hajm jihatidan o'zgarib borishiga;*
- *mustaqil ish fan xususiyati hamda ta'lim oluvchining akademik o'zlashtirish darajasiga va qobiliyatiga mos holda tashkil etish.*

3.3. Mustaqil ish turlari

Mustaqil ishlarni samarali bo'lishida uning turlarini to'g'ri belgilash muhim hisoblanadi va ulari quyidagilardan iborat bo'ladi:

Takrorlash va mashq qilish. Takrorlash va mashq qilishda ta'lim oluvchi mashg'ulot jarayonida olgan bilimlarini takrorlaydi, tahlil qilgan holda umumlashtirib, mustaqil fikrlaydi va o'rgangan yangi bilimlarni eslab qoladi. Natijada, ularda amaliy topshiriqlarni bajarish ko'nikmalari va malakalari shakllanadi.

Yangi bilimlarni mustaqil o'zlashtirish. Yangi bilimlarni mustaqil o'zlashtirishda ta'lim oluvchi axborot manbalarini izlab topish, ular ustida ishlash, konspektlashtirish, fikrlarni izchil bayon qilish bo'yicha ko'nikmalarni egallaydi, mustaqil ta'lim olish metodlarini o'rganadi.

Ijodiy xarakterdagi ishlarni bajarish. Ijodiy xarakterdagi topshiriqlarni bajarishda ta'lim oluvchi muammoli vaziyatlarni aniqlash, tahlil qilish, mustaqil ravishda qaror qabul qilish ko'nikmalarini egallaydi, masalani hal qilishga ijodiy yondashishga o'rganadi. Ko'rgazmali vositalar tayyorlash, ilmiy tavsifdagi izlanishlarni talab qiladigan topshiriqlarni hal qilish yo'llari bilan tanishadi.

Mustaqil ishlarning yuqorida keltirilgan turlarini quyidagi guruhlariga ajratgan holda tashkil etish maqsadga muvofiq:

1. **Yangi mavzu o'rganilgandan keyin bajariladigan ishlar.** Bu berilgan topshiriqlarni bajarishda o'quv mashg'ulotilik, o'quv qo'llanmalari bilan ishlash, konspekt tayyorlashni o'z ichiga oladi.

2. **Tipik topshiriqlarni yechish.** Bunda ta'lim oluvchi oldindan egallagan bilimlarini xotirasida qayta tiklaydi va qisman qayta o'zgartirib, berilgan topshiriqlarni mustaqil bajarishda amaliy qo'llaydi. **Masalan:** masala yoki misol yechish, turli modellarni yasash, turli figuralar chizmalarini chizishda va h.k.

3. **O'rganilgan bilimlarni tipik bo'lmagan sharoitda qo'llash.** Ta'lim oluvchilar egallagan bilimlaridan yangi sharoitda foydalanadi.

4. **Ijodiy faoliyatga asos yaratish.** Bunda ta'lim oluvchi o'rganilayotgan sohaning mohiyatiga tushunadi, uning yangi munosabat, bog'lanishlarini aniqlaydi, g'oyalar va tushunchalarni yangi sharoitga bog'laydi.

5. **Ta'lim oluvchilarda ijodiy ishlash ko'nikmasini shakllantirishga qaratish.** Chunki, ta'lim oluvchi ijodiy ishlashga o'rgatilmasa, u ma'lum mavzuga oid materiallarni turli manbalardan ko'chirib kelish bilan kifoyalanib qolishi hamda o'zi mustaqil fikr bildirishga qiynalishi mumkin.

Izoh. Mustaqil ishni bajarishda ta'lim oluvchi uchun asosiy axborotlar manbasi: *o'quv o'quv mashg'ulotilik va qo'llanmalar, uslubiy qo'llanma, ko'rsatma va tavsiyanomalar, bajarilayotgan topshiriqqa oid turli ma'lumotlar, ilmiy-ommaviy-davriy nashrlar, internet tarmog'idagi tegishli ma'lumotlar, berilgan mavzu bo'yicha avval bajarilgan ishlar banki va boshqalar xizmat qiladi.*

4. MUSTAQIL ISHLARNI TURLARI VA SHAKLLARI BO‘YICHA ULARINI TASHKIL ETISHGA DOIR METODIK TAVSIYALAR

4.1. Mustaqil ishlarini amalga oshirishda o‘qituvchi oldiga qo‘yiladigan talablar

Bugungi kun o‘qituvchisi yoshlarga ta’lim-tarbiya berish bilan bir qatorda, audotoriyada va audotoriyadan tashqari vaqtlarda ijtimoiy-foydali ishlarini tashkil etishi, aholi o‘tasida ijtimoiy-siyosiy, ma’naviy-ma’rifiy bilimlarini targ‘ib qilishi talab etiladi.

Ma’lumki, har bir fan o‘qituvchisi o‘z kasbiy faoliyati jarayonida turli pedagogik muammolarga duch keladi. Mazkur muammolarni samarali hal etish uchun:

- undan mazkur muammolarning ijtimoiy-psixologik mohiyatini o‘z vaqtida anglay olish;
- mazkur muammolarni hal etish yuzasidan mustaqil ravishda tezkor qarorlarni qabul qila olish kabi malakalarga ega bo‘lishi talab etiladi.

Bularga erishish har bir fanning zamonaviy o‘qituvchisidan:

- o‘zi pedagogik faoliyat olib boradigan fan bo‘yicha yetarli darajada nazariy va amaliy tayyorgarlikka ega bo‘lishi;
- metodika, pedagogika va psixologiya fanlari bo‘yicha zamonaviy bilimlarga ega bo‘lishi hamda ularni kasbiy faoliyati jarayonida samarali qo‘llay olish malakalariga ega bo‘lishi;
- yuqori sifatli kasbiy tayyorgarlikka ega bo‘lishi;
- yuksak insoniy fazilatlarga ega bo‘lishi;
- o‘zi yashayotgan mamlakatda amalga oshirilayotgan milliy g‘oya va mafkura bo‘yicha yetarli ma’lumotga ega bo‘lishi hamda uni kasbiy faoliyati jarayonida to‘g‘ri talqin qila olish malakalariga ega bo‘lishi;
- o‘z kasbi bo‘yicha mustaqil ravishda o‘z bilimlarni uzluksiz oshirib borish malakalariga ega bo‘lishi va unga amal qilishi:

- *ta'lim oluvchilarni o'qitishi bilan bir qatorda ularga mustaqil bilim olish sirlarni o'rgatishi va h.k.*

Bu borada mamlakatimiz Birinchi Prezidenti I.A.Karimov “Buyuk kelajagimizning huquqiy kafolati” nomli asarida: “*Tarbiyachi – ustoz bo'lish uchun, boshqalarning aql-idrokini o'stirish, ma'rifat ziyosidan bahramand qilish, haqiqiy vatanparvar, haqiqiy fuqaro etib yetishtirish uchun, eng avvalo, tarbiyachining ana shunday yuksak talablarga javob berishi, ana shunday buyuk fazilatlarga ega bo'lishi kerak*”¹ – deb ta'kidlab o'tgan edi.

Ayniqsa, ta'lim oluvchilarni doimiy ravishda mustaqil bilim olishga o'rgatish nafaqat bugungi kun o'qituvchisining balki butun ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda. Bunda yoshlarni mustaqil bilim olishga bo'lgan malaka va ko'nikmalarni shakllantirish muhim hisoblanib, buning uchun mustaqil bilim olishga o'rgatish shakllarini to'g'ri tanlo' va ulardan o'rin foydalana olish muhim hisoblanadi. Mustaqil bilim olishga o'rgatishning quyidagi **shakllari** bo'yicha tashkil etishda yetarli malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishi talab etiladi:

- *o'quv adabiyotlarini tahlil qilish;*
- *ulardan konspekt olish;*
- *referat yoki ma'ruza tayyorlash;*
- *kurs ishlarini bajarish;*
- *bitiruv malakaviy ishini tayyorlash;*
- *internet tarmog'idan kerakli materiallarni izlab topish malakalariga ega bo'lish;*
- *turli fan to'garaklariga qatnashish;*
- *tanlangan mavzu bo'yicha testlar, muammoli misol va masalalar, savollar hamda topshiriqlar tayyorlash va h.k.*

Endi yuqorida sanb o'tilgan shakllarga alohida to'xtalib o'taylik.

¹ Каримов И.А. Буюк келажғимизнинг ҳуқуқий кафолати. – Тошкент, Шарқ нашриёт-матбаа концерни Бош таҳририяти, 1993, 27-28-бет.

4.2. O‘quv adabiyotlarni tahlil qilish

Bunda qaralayotgan o‘quv adabiyotida nima haqida fikr yuritilayotganligiga asosiy e‘tiborni qaratish talab etiladi. Ayniqsa, kasbiy sohaga oid va o‘rganilayotgan muammoga bevosita aloqador bo‘lgan masalalarga ta‘lim oluvchilar e‘tiborni qaratish va ularni ajrata olishga o‘rgatish muhimdir.

O‘quv adabiyotini tahlil etishni quyidagicha amalga oshirish maqsadga muvofiq:

1. O‘quv adabiyotining annotasiyasi va kirish qismi bilan yaqindan tanishib chiqish kerak. Bunda:

- *o‘quv adabiyotida nimaga e‘tibor qaratilgan va u kimlar uchun mo‘ljallanganligini aniqlash;*

- *kirish qismini o‘qib chiqish orqali chuqur tahlil etish;*

- *o‘quv adabiyoti mundarijasi bilan tanishib chiqish;*

2. O‘quv adabiyoti mazmuni bilan dastlabki tanishib chiqish.

3. O‘quv adabiyoti mazmuni bilan chuqur tanishib chiqish (*bunda har bir mavzu bo‘yicha kerakli ma‘lumotlarni alohida daftarga qayd etib borish ko‘zlangan maqsadga erishishida va kelgusida bilimlarni takrorlashda muhim o‘rin tutadi*).

4.3. O‘quv adabiyotining biror mavzusi bo‘yicha konspekt tuzish

“**Konspekt**” so‘zi lotincha “**sonspektus**” so‘zidan olingan bo‘lib, o‘zbek tilida “**ko‘rinarli**”, “**nuqtai-nazar**”, “**qarash**” - degan ma‘noni anglatib, kitob, maqola, ma‘ruza kabilarning qisqacha yozib olingan mazmuni, bayoni⁹.

Demak, biror o‘quv adabiyoti yoki maqolani chuqurroq yoki boshqacha nuqtai nazardan o‘rganish maqsadida undagi **muhim elementlarni** yozib olish – bu **konspekt tuzish** ekan.

Eslatma. Konspekt qisqa, ravon, to‘liq va aniq bo‘lishi ko‘zlangan maqsadga erishishda muhim hisoblanadi.

⁹ Ўзбек тилининг изоҳли луғати. 2-жилд, 2006 йил, б.401

Konspekt tuzishda: o'rganilayotgan maqola, ma'ruza yoki o'quv adabiyoti birinchi marta o'qib chiqilganda u haqida umumiy tasavvurlar shakllanadi (**agar diqqat qilib o'qib chiqilsa**). Ikkinchi o'qib chiqishda esa uning asosiy mazmuni to'g'risida yetarli darajada tasavvur hosil bo'ladi. Ana shu holatda konspekt tuzish (**eng kerakli joylarni oqqa tushirish**) samarali bo'ladi.

Eslatma. Konspekt tuzish jarayonida maqola, ma'ruza yoki o'quv adabiyotida tushunish qiyin bo'lgan so'zlar uchrasa, ularni lug'atlarga murojaat qilgan holda o'z vaqtida ma'nosini tushunib yetish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Konspekt tuzishdan oldin kerak bo'lgan maqola yoki o'quv adabiyotiga bibliografik tavsiflar tayyorlash muhim hisoblanib, u quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Maqola bibliografik tavsifi: Mualliflar haqida ma'lumotlar. Asosiy sarlavha. - Nashr etilganligi to'g'risidagi ma'lumotlar // maqola qaerda chop etilgan.: Yili, Jurnal nomeri yoki ilmiy to'plam nomi, betlari.

Masalan: a) jurnaldagi maqola – M.Barakaev, A.Rizaev. Matematika o'quv mashg'ulotlarida muammoli vaziyatlar – chuqur bilim olish omili sifatida. //Andijon, j.“Ilmiy xabarnoma”, 2016, №1-son. b.97-101

b) ilmiy to'plamdagi maqola: Barakaev M., Mashkurov A. Shaxs tafakkurini rivojlantirishda amaliy mazmundagi masalani o'rni.// “Nonlitar analysis and applications” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya tezislari to'plami, Samarqand, 2016, b.167-169.

2. O'quv adabiyoti bibliografik tavsifi. Mualliflar haqida ma'lumotlar. Kitob nomi/ Muharrirlar to'g'risida ma'lumot. - Nashr etilgan joy.: Nashriyot, nashr etilgan yili, Betlarining soni.

Masalan: Tojiev M., Barakaev M., Xurramov A. Matematika o'qitish metodika// O'quv qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2017, 384 bet.

4.4. Ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash

Ta'lim oluvchiga biron-bir mavzu bo'yicha (mavzuni ta'lim oluvchining o'zi ham tanlashi mumkin) ilmiy maqola, tezis yoki ma'ruza tayyorlash topshirilishi mumkin. Bunda ta'lim oluvchi o'quv adabiyotlari, ilmiy-tadqiqot ishlari, dissertasiyalar, maqola va monografiyalar hamda boshka axborot manbalaridan mavzuga tegishli materiallar to'playdi.

Ta'lim oluvchilarning ilmiy-nazariy anjumanlari ham ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarining shakllaridan biri hisoblanib, professor-o'qituvchilar ta'lim oluvchilar ilmiy-nazariy anjumanini tashkil etishda ularning kasbiy yo'naltirilganligini, qiziqishlarini hisobga olib, tabaqalashtirilgan holda tashkil etishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Chunki, bu ta'lim oluvchilarning anjumanni o'tkazishda faol ishtirok etishini ta'minlashga xizmat qiladi (ta'lim oluvchilarning ilmiy-nazariy anjumanlarini bosqichma-bosqich o'tkazish maqsadga muvofiqdir).

“Matematika o'qitish metodikasi” ta'lim yo'nalishdagi fanlar bo'yicha ta'lim oluvchilarning ilmiy-nazariy anjumanlarini quyidagi bosqichlarda amalga oshirish maqsadga muvofiq:

1-bosqich – Mazkur fan o'qitilayotgan barcha o'quv guruhlarida anjumanni o'tkazish;

2-bosqich - har bir guruhda ta'lim oluvchilar tomonidan anjumanda qilgan eng yaxshi ma'ruzalarni fakultet va fakultetlararo anjumanga taqdim etish va o'tkazish;

3-bosqich – fakultetlararo anjumanda tanlab olingan eng yaxshi ma'ruzalarni institut ilmiy-nazariy ajumaniga taqdim etish.

4.5. Ko'rgazmali vositalar tayyorlash

Ta'lim oluvchini muayyan mavzuni bayon qilish va yaxshiroq o'zlashtirish uchun yordam beradigan ko'rgazmali materiallarni o'zini mustaqil holda tayyorlashga o'rgatish ham muhim hisoblanadi. Bunda mavzu o'qituvchi tomonidan aniqlanib, ta'lim oluvchiga ma'lum ko'rsatmalar, yo'l-yo'riqlar

beriladi. Ko'rgazmali vositalarning miqdori, shakli va mazmuni ta'lim oluvchi tomonidan mustaqil tanlanadi.

Eslatma. Bir mavzu bo'yicha bir necha ta'lim oluvchi yoki ta'lim oluvchilar guruhi ko'rgazmali qurollarni birgalikda tayyorlashi mumkin.

4.6. Tanlangan mavzu bo'yicha testlar, muammoli misol va masalalar, savollar hamda topshiriqlar tayyorlash

Bunda professor-o'qituvchi tomonidan ta'lim oluvchiga mavzu bo'yicha testlar, qiyinchilik darajasi har xil bo'lgan misollar, masalalar va muammoli savollar tuzish vazifasi topshiriladi.

Eslatma. Professor-o'qituvchi tomonidan ta'lim oluvchiga testga qo'yiladigan talablar, uni tuzish tartib-qoidalari, undan ko'zlangan maqsad, muammoli savollar tuzishda mavzuning munozarali jihatlarini qanday ajratish lozimligi, topshiriqlarni tuzish usullari bo'yicha ko'rsatmalar berilishi maqsadga muvofiq.

4.7. Referat tayyorlash

Referat - ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarining samarali shakllaridan biri hisoblanib, referat mavzusini tanlash, unda yoritiladigan masalalar mazmunini oldindan rejalashtirish, referatni tayyorlash va muhokama qilishning barcha bosqichlarida professor-o'qituvchilarning tashkiliy-uslubiy yordami va maslahati muhim o'rin tutadi.

Referat ta'lim oluvchilar ilmiy-tadqiqot ishlarining bir ko'rinishi hisoblanib, ularda:

- *mustaqil bilim olish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish;*
- *shu orqali ilmiy-ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish;*
- *ilmiy adabiyotlar bilan ishlash malakalarini shakllantirish;*
- *zarur o'quv materiallarni yig'ish, qayta ishlash va tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirish;*

•o'rganilayotgan obe'ktning tanqidiy baholashni o'rganish holda olingan nazariy bilimlarni kundalik kasbiy faoliyati hamda hayoti bilan bog'lash ko'nikmalarini shakllantirishda muhim o'rin tutadi.

Eslatma. Har o'quv fani bo'yicha Referat mavzulari professor-o'qituvchilar tomonidan tuzib chiqilishi va tegishli kafedra yig'ilishida tasdiqlanishi maqsadga muvofiq.

Eslatma: Topshiriq ta'lim oluvchilarning referat yozish ko'nikmalarini, ilmiy qiziqishlari va bilim darajasini hisobga olgan holda berilishi zarur.

Masalan. “**Matematika o'qitish metodikasi**” fani bo'yicha Referat ishlarini tayyorlash metodikasini ko'rib chiqaylik.

Dastlab tanlangan mavzu bo'yicha adabiyotlar tahlil qilinadi va shu asosda tanlangan mavzuda ilgari surilgan muammoni hal etish bo'yicha vazifalar belgilab olinadi.

Referatda ilgari surilgan muammoni hal etishga har bir ta'lim oluvchining o'zini to'g'ri jalb eta olish – ta'lim jarayonini takomillashtirish, ya'ni ularni har tomonlama faollashtirish, mustaqil bilim olishga bo'lgan qiziqishlarni oshirish, zamonaviy ta'lim metodlari, vositalari va shakllaridan foydalanish imkoniyatlarini oshiradi. Bunga erishishning eng maqbul yo'llaridan biri mustaqil o'zlashtirilishi kerak bo'lgan o'quv materialini bayon etishning **muammoli qilib tuzish**ga erishishdir. **Chunki**, bunday sharoitda har bir ta'lim oluvchi ongida muammoli vaziyat yoki muammoli masalalar, ilmiy izlanishni eslatuvchi vazifalar shakllanadi. **Natijada**, har bir ta'lim oluvchining o'zi qo'yilgan savolga javob topishga va belgilangan muammoni hal qilishga intiladi.

Odatda, referat tayyorlash jarayonida quyidagi holatlarda **muammoli vaziyatlar** va **muammoli masalalar** yuzaga kelishi mumkin:

1. Berilgan ma'lumotlar bo'yicha masala yechimlarini topish uchun mustaqil izlanish jarayonida.

Masalan. Isbotlash usullarini, masala yechimning turli usulda topishga intilish, tegishli xulosalar chiqarish, ta'riflarni ifodalash kabi jarayonlarda muammoli vaziyatlar, muammoli masalalar yuzaga keladi.

2. Mavhum mazmunning muayyan tasavvurlar bilan bog'lanishi asosida.

Masalan. Berilgan chizma yoki rejaga qarab o'sha ob'ekt to'g'risida tasavvurlarni ko'z oldiga keltirish jarayonida yuzaga keladigan muammoli vaziyatlar, muammoli masalalar.

3. Mavjud bilimlarni ta'lim oluvchilar shaxsiy tajribasi va amaliy ishlari bilan bog'lash jarayonida yuzaga keladigan muammoli vaziyatlar va muammoli masalalar.

Masalan. Pedagogik amaliyot jarayonida o'quv mashg'ulotini tashkil etishda yoki pedagogik eksperiment o'tkazish jarayonida yuzaga keladigan muammoli vaziyatlar muammoli masalalardir.

Referatni tayyorlash jarayonidagi bunday holatlar:

- *ta'lim oluvchilarning fanni o'rganishga bo'lgan qiziqishlarni rag'batlantiradi;*

- *mustaqil bilim olish malakalarini rivojlanishiga olib keladi;*

- *ta'lim oluvchining yangi bilimlarni o'rganish jarayonidagi o'ziga bo'lgan ishonchni oshiradi;*

- *pirovardida ularni kelgusida malakali, izlanuvchan kasb egasi bo'lib yetishishiga xizmat qiladi.*

4.8. Kurs ishi

Kurs ishi – ma'lum predmetni o'rganish davrida uni chuqur o'rganish maqsadida tashkil etilgan laboratoriya va amaliy ishlarni bajarish jarayonida shakllangan bilim, malaka hamda ko'nikmalarni mustahkamlash uchun xizmat qiladigan ilmiy-metodik ish hisoblanadi.

Kurs ishining mazmuni mazkur yo'nalish bo'yicha o'rganilgan nazariy va amaliy bilimlarni o'z ichiga qamrab olishi kerak. Bunda bajariladigan topshiriq

shunday tuzilgan bo'lishi kerakki, natijada ta'lim oluvchi oliy o'quv yurtida o'rgangan nazariy bilimlari bilan cheklanib qolmasdan, qo'shimcha ilmiy-metodik adabiyotlarga, umumiy o'rta ta'lim, o'rta-maxsus va kasb-hunar ta'limi tizimining amaliy ish tajribalarini chuqur o'rganishga zaruriy ehtiyoj sezsin. Bular ko'zlangan maqsadga erishishda muhim o'rin tutadi.

Kurs ishi 2 ta qismdan iborat bo'ladi.

I. Metodik qism

Bu qismda berilgan mavzu bo'yicha (bunda mavzu 6-8 soatlik o'quv materialini o'z ichiga olishi maqsadga muvofiqdir) quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

1. Tanlangan mavzuning o'quv predmetida tutgan o'rni.
2. Mavzu mazmunining metodik tahlili.
3. Ushbu mavzuni o'rganish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan qiyinchiliklar tavsifi.
4. Tanlangan mavzuga mos ob'ektni tanlash (Masalan: KHT muassasasi tayyorlaydigan "kichik mutaxassis" yo'nalishi).
5. Ushbu mavzuni o'rganishda qo'llaniladigan o'qitish metodlari va shakllari (tanlangan har bir o'qitish metodi va shakli asoslab berilishi maqsadga muvofiq).
6. Ushbu mavzuni o'rganish jarayonida foydalaniladigan o'quv mashg'ulotilik, o'quv va metodik qo'llanmalar, ta'limning texnik va ko'rgazmali vositalari.
7. Ushbu mavzuning boshqa mavzular va o'quv predmetlari bilan aloqasi.
8. Mavzuning o'quvchilarda mantiqiy tafakkurni rivojlantirish imkoniyatlari va h.k.

II. Kurs ishini bevosita bajarish

Bunda quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

1. Mavzu bo'yicha adabiyotlar ro'yxati tuziladi va ular tahlil qilib chiqiladi. Shu asosda hal qilinishi kerak bo'lgan ilmiy-metodik muammo aniqlanadi va uni hal etishning taxminiy rejasi tuziladi.

2. Mazkur mavzu nazariy jihatdan o'rganib chiqiladi (albatta fikrlar yozma bayon qilinadi) va uni metodik tomondan o'quvchilarga yetkazishning hozirgi kundagi ahvoli o'rganiladi.

3. O'zining nazariy va amaliy tayyorgarligiga tayangan holda, hamda tajribali o'qituvchilar ish tajribasini o'rganish asosida ishning metodik ishlanmasi tayyorlanadi.

4. Metodik ishlanma tegishli ta'lim tizimda (o'rta umum ta'lim maktabi yoki akademik litsey yoki kasb-hunar kollejida), tajriba asosida tekshiriladi (mazkur metodik ishlanma asosida o'quv mashg'uloti tashkil etiladi) va ular tahlil qilinadi, erishilgan yutuqlar, kamchiliklar, qiyinchiliklar aniqlanadi. Ular umumlashtirilgan holda yakuniy xulosa chiqariladi.

5. Kurs ishini bajarish jarayonida ish rahbaridan, tajribali o'qituvchilardan doimiy maslahatlar olib boriladi.

Kurs ishini quyidagi tartibda A4 formatdagi yozuv qog'ozida rasmiylashtiriladi:

1. Sarvaraq (1 varaq)
2. Ishni rejasi (1-2 varaq)
3. Kirish (ishning mazmuni qisqa va lo'nda qilib bayon qilinadi).

Ishning mazmuni qismida o'quv mashg'ulotlarning reja-konspektlari to'liq keltiriladi(2-3 varaq)

4. Umumiy qism (4-8 varaq)
5. Asosiy qism (10-12 varaq)
6. Xulosa (1-5 varaq)
7. Ilova
8. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Kurs ishi tayyor bo'lgandan keyin (uning hajmi 30-35 betdan iborat bo'ladi) u 5-10 ta ta'lim oluvchi, ilmiy rahbar va tegishli kafedraning kamida ikkita professor-o'qituvchisi ishtirokida himoya qilinadi.

Kurs ishi natijasi sinov bilan xarakterlanadi. Unga qo'yilgan baho nazariy bilimlarga qo'yilgan baholar bilan teng bo'ladi va ta'lim oluvchilarning umumiy o'zlashtirish natijalarida hisobga olinadi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan bosqichlar bo'yicha ta'lim oluvchilarning bajargan ishlari Nizom talablari asosida baholanib boriladi. Bunda o'qituvchi:

- *Kurs ishi mavzusi mazmunini yetarli darajada ochib berilishiga;*
- *keltirilgan fikr-mulohazalarning egallangan nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalar bilim yordamida asoslab berilganligi;*
- *asoslab berilgan materiallarning yangilik darajasi;*
- *olingan materiallarning tahlil qilinish holati;*
- *chiqarilgan hulosalarning dolzarblik darajasi;*
- *berilayotgan tavsiyalarning qay darajada ahamiyatga ega ekanligiga e'tiborni qaratishi kerak.*

Eslatma. Mustaqil ta'limni samarali va sifatli bo'lishi: ta'lim oluvchilar o'quv faoliyatini vaqt jihatdan to'g'ri rejalashtirilishi (vaqt buyujetini to'g'ri taqsimlanishi), hamda har bir ta'lim yo'nalishining O'quv rejasiga mos holda ishlab chiqilishi va zamonaviy pedagogik, innovation hamda axborot texnologiyalaridan samarali foydalangan holda tashkil etishni talab etadi.

4.9. Bitiruv malakaviy ish

Bitiruv malakaviy ishi¹⁰ (BMI) mohiyatiga ko'ra ilmiy-tadqiqot ishi bo'lib, Oliy o'quv yurtlarida bakalavrlarni tayyorlashning yakuniy bosqichi hisoblanadi.

¹⁰ BMI – Битирув малакавий иши

BMI mavzulari mutaxassislik kafedrası tomonidan har bir o‘quv yilida yangidan ishlab chiqiladi va fakultet Kengashi tomonidan tasdiqlanadi. Mavzularni ishlab chiqishda quyidagilar hisobga olinishi talab etiladi:

1. *Pedagogika va maxsus mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi muammolarini hozirgi kundagi holati.*
2. *Umumiy o‘rta ta’lim va akademik litseylar matematika kursi bo‘yicha o‘qitiladigan o‘quv materiallari bo‘yicha o‘qitish metodikasini ishlab chiqish.*
3. *Oliy o‘quv yurti sohasiga doir texnika va soha rivojlanishiga doir istiqbolli yo‘nalishi.*

BMI mavzusi qisqa va aniq bo‘lib, odatda 12 ta so‘zdan oshmasligi kerak.

BMI mazmuni

BMI mazmuni quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1. *Sarvaraq*
2. *BMI ni bajarish uchun topshiriq (ilmiy rahbar tomonidan beriladi)*
3. *Davlat, ingliz va rus tilida yozilgan annotasiya*
4. *Mundarija*
5. *Kirish*
6. *Tushuntirish xatining asosiy qismi.*
7. *Xulosa*
8. *Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati*
9. *Ilovalar*
10. *Ilmiy rahbar xulosasi va taqirizchilar (ichki va tashqi) mulohazalari.*

Endi yuqoridagilarning har biriga alohida to‘xtalib o‘taylik.

Annotasiya. Uning hajmi 1-2 betdan oshmasligi talab etilib, bunda quyidagilar o‘z aksini topishi talab etiladi:

- *BMIning qisqacha tasnifi;*
- *bajarilgan ilmiy tadqiqot ishining qisqacha mazmuni;*
- *Tadqiqot davomida olingan natija.*

Kirish qismi. Bunda o'rta maxsus, umumiy o'rta ta'lim ta'limini isloh qilish va rivojlantirishning dolzarb muammolari, bu muammolarni hal etishning maqsadi, vazifalari va amaliy ahamiyati aks ettirilib, uning hajmi 2-3 betdan iborat bo'lishi talab etiladi.

Asosiy qism. Bu 3 ta bo'limdan iborat bo'ladi. Unda:

I. Nazariy bo'lim (35-40 bet) BMIning pedagogik asoslari:

1. *Umumiy o'rta ta'lim matematika kursda mazkur mavzuni o'rganish samaradorligini oshirishda tarbiyaning o'rni.*
2. *Mazkur mavzuni chuqur egallashda foydalaniladigan tarbiya metodlari.*
3. *Mavzuni o'rganish jarayonida ta'lim oluvchilarda shakllantiriladigan ijtimoiy sifatlar.*
4. *O'z-o'zini kamol toptirishga yo'naltiruvchi tarbiya metodlaridan foydalanish imkoniyatlari.*
5. *Hozirgi sharoitda mazkur mavzuni o'rganilgan holati, mavjud ilmiy-metodik ishlar tahlili.*
6. *BMIda qo'yilgan metodik muammolarning ahamiyati va bu muammolarning yechimi.*

III. Metodik bo'lim (20-22 bet). Bu bo'limda umumiy o'rta ta'lim tizimida mazkur mavzuni metodikasi aks ettirilib, u quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. BMI mavzusining umumiy tavsifi. Bunda:

- *yo'nalish bo'yicha kasb-hunar kollejlariida "Kichik mutaxassis"larni tayyorlashga DTS lari bo'yicha qo'yilgan talablar;*
- *"Kichik mutaxassis"larni tayyorlashda maxsus mutaxassislik fanining o'rni, ahamiyati va tavsifi;*
- *BMIning nazariy va amaliy yo'nalishi, uning o'ziga xosligi, boshqa fanlar bilan aloqadorligi va uni ta'lim jarayonida amalga oshirishdagi yondoshuvlar;*

• *mavzu bo'yicha o'quv materialining elektron talqini, uning dasturiy ta'minoti.*

2. O'quv materialini tanlash. Mazkur mavzu bo'yicha kasb-hunar kollejida o'qitiladigan maxsus mutaxassislik fanlari bo'yicha o'quv materiallarining mazmuni aniqlanadi va ularni tuzilishi ishlab chiqiladi. **Masalan:** ma'ruza matnlari, laboratoriya, seminar va amaliy mashg'ulotlar.

3. Matematika fanni o'qitish metodikasining umumiy masalalari. Bunda umumiy o'rta ta'lim maktablarida ta'lim jarayonini tashkil etishning didaktik tamoyillari, jumladan mazkur mavzuni o'rganishda foydalanish maqsadga muvofiq bo'lgan ta'lim metodlari, shakllari va vositalari ajratib ko'rsatiladi.

4. Nazariy o'quv mashg'uloti o'tish metodikasi. Bu mavzuga oid aniq o'quv mashg'uloti bo'yicha uning rejasini tuzish, unda inter faol metodlardan, zamonaviy pedagogik, innovatsion va axborot-kommunikatsion texnologiyalardan, ta'limning didaktik materiallaridan, vositalaridan foydalangan holda mashg'ulotni samarali tashkil etish metodikasi va ta'lim oluvchilar bilimini nazorat qilish mazmunini o'z ichiga oluvchi nazariy o'quv mashg'ulotini tashkil etish metodikasini o'z ichiga oladi.

1. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish. Bunda:

- *Mashg'ulot rejasi;*
- *ta'lim oluvchilarning ish joyiga taqsimlanish (laboratoriya yoki amaliy mashg'ulot jarayonida) grafigi;*
- *tezkor-texnologik xarita;*
- *mashg'ulotni tashkil etish metodikasi;*
- *mashg'ulotni tashkil etish jarayonida foydalaniladigan amaliy metodlar va texnik vositalar tavsifi;*
- *ta'lim oluvchilarning mashg'ulot jarayonida egallashi zarur bo'lgan bilim, malaka va ko'nikmalarini tekshirish uchun nazorat mazmuni ishlab chiqiladi.*

2. Matematika fani bo'yicha ta'lim oluvchilar bilimlarini nazorat qilish. Bunda mavzu bo'yicha o'quv material bo'limlariga, moduliga nazorat turlari ishlab chiqish.

7. Ta'limning didaktik vositalarini ishlab chiqish.

Mavzuni o'rganishda foydalanish mumkin bo'ladigan ko'rgazmali qurollar, plakatlar, tarqatma materiallar tayyorlash.

8. Ta'limning didaktik, texnik va axborot vositalarini tanlash. Bunda mashg'ulot samaradorligini oshirishga xizmat qiladigan ta'limning didaktik, texnik va axborot vositalari ajratib ko'rsatiladi. Shuningdek, ulardan foydalanish yo'riqnomalari keltiriladi;

Xulosa. Bunda bajarilgan ish natijalari bo'yicha tavsiyalar va xulosalar beriladi.

Ilova qismi. Bunda ishlab chiqilgan o'quv, didaktik materiallar va elektron talqini bo'yicha tayyorlangan disklar keltiriladi.

BMI ni rasmiylashtirishda tushuntirish xati (uning hajmi) jadval va rasmlar bilan (ilova qismidan tashqari) birgalikda 60-70 betdan (7-8 ming so'zdan) iborat bo'lishi talab etiladi.

BMI matni A4 formatli qog'ozda 15 mm oraliqda bo'lishi, bunda qog'ozning chap tomonidan 25 mm hoshiya, o'ng tomonidan 15 mm, tepa va past qismida 20 mm hoshiya qoldirilishi lozim.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'limi vazirligining 1998 yil 31 dekabrda №362 buyrug'i bo'yicha BMI himoyasi o'tkaziladi. Davlat attestatsiya Komissiyasida bitiruvchi-bakalavr BMI ni himoya qilish uchun (mutaxassislik kafedrasida dastlabki himoya o'tkazilgandan so'ng kafedra qaroriga binoan) tavsiya etiladi.

5. MUSTAQIL ISHNI AMALGA OSHIRISHDA TA'LIM OLUVCHI BAJARISHI LOZIM BO'LGAN VAZIFALAR

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etishda quyidagi vazifalarni bajarishlari lozim:

- *yangi bilimlarni mustaqil tarzda puxta o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lish;*
- *zarur ma'lumotlarni izlab topish uchun qulay usullarni va vositalarni aniklash;*
- *axborot manbalaridan samarali foydalanish;*
- *an'anaviy o'quv va ilmiy adabiyotlar hamda me'yoriy hujjatlar bilan ishlash;*
- *elektron o'quv va ilmiy adabiyotlar va ma'lumotlar banki bilan ishlash;*
- *internet tarmog'idan maqsadli foydalanish;*
- *ma'lumotlar bazasini tahlil etish;*
- *ish natijalarini ekspertizaga tayyorlash va ekspert xulosasi asosida qayta ishlash;*
- *topshiriqlarni bajarishda tizimli va ijodiy yondashish;*
- *ishlab chiqilgan loyiha yoki g'oyani asoslash va himoya qilish.*

O'quv adabiyotlardan foydalanish

Ma'lumki, an'anaviy ta'lim tizimida mustaqil ravishda adabiyotlar va o'quv mashg'ulotliklarni o'rganishda **juda ko'p hollarda kerakli ma'lumotlar ulardan ko'chirib olinar** edi. Bugungi kunda bunday yo'l bilan bilimlar bazasini oshirib bo'lmaydi. Chunki axborotlar oqimining uzluksiz ravishda shiddat bilan oshib borishi har bir mutaxassis yoki bo'lg'usi mutaxassisdan **ko'chirib olgan har bir ma'lumot yoki qoidalar yoki tushunchalarning har birini o'z vaqtida shaxsiy fikrlariga tayangan holda sharhlay olishi hamda asoslab bera olishini talab etadi**. Bular esa o'z navbatida oldindan o'rganilgan nazariy bilimlar, amaliy ko'nikma va

kompetensiyalarni ongli ravishda o'zlashtirgan hamda anglagan bo'lishini talab etadi. Aks holda biz ham, ta'lim oluvchi ham ko'zlangan maqsadga erisha olmaymiz. Chunki, ta'lim oluvchi tomonidan o'rganilgan yoki o'rganilayotgan biror mavzu yoki fanni o'zlashtirishda uni yaxshi bilib olishni o'zi yetarli bo'la olmaydi. Negaki, oldindan egallangan bilimlar darajasi o'z amaliy faoliyatida yoki yangi bilimlarni o'zlashtirish jarayonidagi amaliy vaziyatlarda namoyon bo'ladi.

Bunda ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini quyidagi qismlarga ajratish mumkin:

- *Ma'ruza matnlarini o'qish;*
- *O'rganilayotgan mavzuga aloqador bo'lgan turli o'quv va ilmiy metodik adabiyotlarni o'qish, undagi tushunchalarni tahlil qilish va shu asosida matn tuzish;*
- *Mazkur jarayonda alohida e'tiborni qaratish zarur bo'lgan ma'lumotlarni o'quv mashg'ulotilikdan o'qish;*
- *Olingan barcha ma'lumotlarni umumlashtirish va yakuniy xulosa chiqara olish va h.k.*

Ma'lumki, **o'quv mashg'ulotilik** ta'lim maqsadlariga erishish va uning samaradorligini oshirishda **asosiy ta'lim vositasi** hisoblanib, u ta'lim oluvchining mustaqil ta'lim olishida muhim o'rin tutadi. Chunki, **o'quv mashg'ulotilik** – o'rganilayotgan fan bo'yicha dasturga asoslangan holda yaratilgan bo'lib, u mazkur fan bo'yicha butun materiallarni qisqartilgan holda bo'lsa ham o'zida mujassamlashtirgan bo'ladi va yetarli darajada o'zlashtirilishi kerak bo'lgan majburiy bilimlar hajmini belgilab beradi.

O'quv mashg'ulotilik bilan ishlash malakalarini shakllantirish jarayonida turli ilmiy-metodik adabiyotlar bilan ishlash asosida o'rganilayotgan fanni chuqur o'rganish imkoniyatlari oshishini **ta'lim oluvchi tomonidan ongli ravishda qabul qilinishiga erishish** - mustaqil ta'limning to'g'ri tashkil etish va shu asosida kelgusida uzluksiz ravishda o'z bilimlarini oshirib borishga bo'lgan intilishlarni **rag'batlantirilishiga** olib keladi.

6. MUSTAQIL ISHLARNI TASHKIL ETISH METODIKASI

*O'qish-o'rganish uchun hech qachon
keksayib qolganman dema.*

G. Gersen.

6.1. Mustaqil ishlarni tashkil etish tartibi

Ta'lim oluvchilarni mavzuni mustaqil o'zlashtirishga yo'naltirishda o'rganilayotgan fanning xususiyati, ularning bilim darajasi va shaxsiy qobiliyatidan kelib chiqqan holda ishchi o'quv dasturiga kiritilgan alohida mavzular mustaqil ravishda o'zlashtirish uchun topshiriladi.

Bunda:

- *mavzuning asosiy mazmunini yetarli darajada ifodalashga;*
- *uning mazmunini ochib berishga;*
- *mavzuni tizimli bayon qilishga xizmat kiladigan tayanch tushunchalar hamda savollarga e'tibor qaratish;*
- *asosiy adabiyotlar va axborot manbalarini ko'rsatish talab etiladi.*

Topshiriqlarni bajarish jarayonida ta'lim oluvchilarda quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lish talab etiladi:

- *mustaqil ravishda o'quv adabiyotlaridan foydalana olish;*
- *mavzuni konspektlashtira olish;*
- *tayanch tushunchalarning mohiyatini anglagan holda mavzuga taalluqli savollarga javob tayyorlay olishi va h.z.*

Eslatma. Mustaqil o'zlashtirilgan mavzu bo'yicha tayyorlangan o'quv materiali o'qituvchiga himoya qilish orqali topshiriladi.

“Matematika o'qitish metodikasi” fani “5110100 - Matematika o'qitish metodikasi” ta'lim yo'nalishida o'qituvchilarni tayyorlash - ta'lim jarayoninig ajralmas qismi bo'lib, unda mustaqil ishlar ko'proq yozma ishlar va referatlar ko'rinishida tashkil etilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Chunki yozma ishlar ta'lim oluvchilar egallagan bilim, malaka va ko'nikmalarni nazorat qilish

bo'lsa, referat ta'lim oluvchilar ilmiy-tadqiqot ishlarining bir ko'rinishi hisoblanadi.

O'quv rejasida belgilangan har bir o'quv predmeti bo'yicha mustaqil ishlarni quyidagi tartibda amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

1. Fan boblari va mavzularini o'rganish. Bu hali mustaqil ish ko'nikmasiga ega bo'lmagan birinchi bosqich ta'lim oluvchilari uchun maqsadga muvofiq bo'lib, uning natijalari bajarilgan referat, individual topshiriq, seminar kabilar orqali tekshiriladi.

2. Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish. Bunda o'qituvchi asosiy materialni bayon etishga katta e'tibor qaratadi. Tarqatma material har bir ma'ruza uchun tayyorlanadi. Ushbu ishlarning natijalari tegishli nazorat bosqichlarida tekshiriladi.

3. Avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi, nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash. Bu ma'ruza, laboratoriya ishlari yoki seminar va amaliyot mashg'ulotlarga tayyorgarlik doirasida olib borilib, barcha bosqich ta'lim oluvchilariga taalluqli.

4. Maxsus, ilmiy adabiyotlar bo'yicha fan bo'lim va mavzulari ustida ishlash. Bular hisoblash-grafik topshiriqlar, referat, kurs ishi loyihalari, bitiruv malakaviy ishlarni bajarishda barcha bosqich ta'lim oluvchilari uchun ahamiyatli. Uning natijalari tegishli Nizom talablari asosida tekshiriladi.

6. Ta'lim oluvchining ilmiy tekshirish ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fan bo'limi yoki mavzularini chuqur o'rganish. Bu barcha bosqich ta'lim oluvchilari uchun maqsadga muvofiq.

Mustaqil ishlarni yuqoridagi tartibda tashkil etishda ta'lim oluvchilar bilan bevosita ishlash vaqtining chegaralanganligini hisobga olgan holda uning samarali bo'lishi uchun vaqtни to'g'ri taqsimlash va quyidagilarga amal qilishi talab etiladi:

1. Har bir beriladigan topshiriq ta'lim oluvchining bilim darajasiga mos kelishi shart. Aks holda, ta'lim oluvchining topshiriqlarni bajarishga bo'lgan qiziqishlari oshmaydi. Chunki, topshiriq qiyin bo'la, ta'lim oluvchi uni xato bajaradi va bajarish jarayonida unda ishonchsizlik hissi kuchayadi.

2. Topshiriqlar sistemasini didaktikaning "oddiydan murakabga tomon" tamoyiliga amal qilgan holda ishlab chiqilsa, ko'zlangan maqsadga erishish samarali bo'ladi. Ayniqsa, berilayotgan mustaqil ish o'rganilgan mavzuning davomi bo'lishi maqsadga muvofiq. Bunda har bir o'rganilgan yangi mavzu ta'lim oluvchilar tomonidan qay darajada o'zlashtirganliklarini hisobga olish muhimdir

6.2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlar va ularni tashkil etish tartibi

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishi bo'yicha **maslahatlar** o'quv mashg'ulotii auditoriyadan tashqarida amalga oshirishga mo'ljallangan bo'lib, u mustaqil ishlarni bajarish yuzasidan tegishli yo'llanmalar berish va uning bajarilishini nazorat qilib borish maqsadida tashkil qilinadi.

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlar o'quv mashg'ulotii fanning kalendar-tematik rejasiga muvofiq o'tkaziladi. O'quv rejasi bo'yicha o'rganiladigan har o'quv fani bo'yicha ta'lim oluvchilarning mustaqil ish mavzulari va mazmuni, ularni bajarish yuzasidan hisobot shakllari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Mustaqil ish mavzularidan birini tanlash va kafedrada ro'yxatdan o'tkazish:

- Mavzu yuzasidan ish olib borish;
- Mavzu yuzasidan kerakli ma'lumotlarni to'plash;
- Yig'ilgan ma'lumotlarni tahlil qilish va tizimlashtirish;
- Mavzu bo'yicha ko'rgazmali materiallarni tayyorlash;

- *Mavzu bo'yicha yuqorida bajarilgan vazifalar asosida hisobot tayyorlash.*

Mustaqil ishni bajarish bo'yicha maslahat va tavsiyalar:

- *mustaqil ish mavzulari bo'yicha ish yuritish jarayonida birlamchi manbalardan ko'proq foydalanish va bugungi kundagi ahamiyatini ochib berishga e'tibor qaratish;*

- *mavzu yuzasidan bugungi kunda olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari bilan tanishish;*

- *MS Office dasturlari, Word, Excel, Power Point larda ishlash bo'yicha kutubxona fondidagi elektron o'quv mashg'ulotliklardan foydalanish va h.k.*

6.2.1. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etish

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etishda "Ta'lim oluvchilar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish"¹¹ bo'yicha yo'riqnomada belgilangan quyidagi asosiy omillarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir:

1. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlari quyidagi ikki ko'rinishda tashkil etiladi:

a) auditoriyada: o'tilgan mavzuni qayta ishlash, kengaytirish va mustahkamlashga oid topshiriqlar bajariladi

b) auditoriyadan tashqarida: O'quv dasturidagi ayrim mavvzularni mustaqil holda o'zlashtirish, uyga berilgan vazifalarni bajarish, amaliy va laboratoriya ishlariga tayyorgarlik ko'rib kelish, ijodiy va ilmiy-tadqiqot harakteridagi ishlar va h.k.

Birinchi tur ishlari ta'lim oluvchilarning nazariy va amaliy bilimlarini o'zlashtirib borish darajasi, amaliy mashg'ulotlarga (amaliyot, laboratoriya, seminar o'quv mashg'ulotlari) tayyorgarlik saviyasi va uy vazifalarining bajarilish sifatini tekshirish maqsadida, odatda, nazorat ishlari olish, savol-javob, suhbat, munozara, amaliy topshiriqlarni bajartirib ko'rish va h.k.

¹¹ Талабаларни мустақил ишини ташкил этиш ва назорат қилиш бўйича ЙЎРИҚНОМА. //Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2009 йил 14 августдаги 286-сонли буйруғи билан тасдиқланган.

usullarda asosan amaliyot o'quv mashg'ulotlarida nazorat (joriy nazorat) qilinadi.

Joriy nazoratda ta'lim oluvchining o'quv mashg'uloti paytida o'tilgan materiallarni o'zlashtirish va uyga berilgan topshiriqlarni bajarishdagi faolligi, bajarish saviyasi va o'zlashtirish darajasi e'tiborga olinadi.

Ikkinchi tur ishlari fanning ishchi o'quv dasturida auditoriyadan tashqarida o'zlashtirilishi belgilangan mavzu bo'yicha ma'lumot va axborotlarni mustaqil ravishda izlab topish, tahlil qilish, konspektlashtirish (yoki referat tarzida rasmiylashtirish) va o'zlashtirish, ijodiy yondashishni talab qiladigan amaliy topshiriqlarni bajarish ko'rinishida amalga oshiriladi. Bu turdagi ishlarni bajarish jarayoni va o'zlashtirish sifatining nazorati o'quv mashg'ulotidan tashqari paytlarda, maxsus belgilangan konsultatsiya soatlarida amalga oshiriladi¹².

2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tizimli ravishda, ya'ni bosqichma-bosqich, oddiydan murakkabga qarab tashkil etilishini ta'minlash.

3. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarining shakli va hajmini belgilashda quyidagi muhim jihatlarga e'tibor qaratish:

- fanning ayrim mavzularini o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash;
- amaliy, seminar va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish;
- ma'lum mavzu bo'yicha referat tayyorlash;
- kurs ishi (loyihalari)ni bajarish;
- bitiruv malakaviy ishi va magistrlik dissertatsiyasi uchun materiallar to'plash;
- hisob-kitob va grafik ishlarini bajarish;
- maket, model va badiiy asarlar ustida ishlash;

¹² Шу жойда

- amaliyotdagi mavjud muammoning yechimini topish, test, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash;

- ilmiy maqola, tezislar va ma'ruza tayyorlash;

- amaliy mazmundagi nostandart masalalarni yechish va ijodiy ishlash;

- uy vazifalarini bajarish va boshqalar¹³.

4. *Mustaqil ta'lim jarayonida berilgan topshiriqlarni har bir ta'lim oluvchi mustaqil amalga oshirishiga erishish.*

Bu omilni amalga oshirishda quyidagi tartibda ish olib borish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

a) Topshiriqni maqsadini belgilash. Bu ta'lim oluvchilar guruhi tomonidan amalga oshiriladi (Guruhni shakllantirishda o'qituvchi ta'lim oluvchilarning xohish-istagidan kelib chiqqan holda shakllantirishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Chunki guruh a'zolari orasida o'zaro kelishmovchiliklar kelib chiqishi va ular topshiriqni bajarish jarayoniga salbiy ta'sir o'tkazishi mumkin). Bunda topshiriqni bajarilishi yuzasidan ular o'z farazlari, takliflarini o'zaro o'rtoqlashadilar va bu borada topshiriqni bajarish bo'yicha o'z takliflarini beradilar.

b) Topshiriqni bajarishni rejalashtirish. Bu bosqichda guruh yetakchisi boshchiligida guruh a'zolari tomonidan belgilangan maqsadga erishish rejasi tuziladi. Buning uchun kerakli bo'lgan barcha ma'lumotlar o'rganib chiqiladi.

s) Topshiriqni bajarish. Berilgan topshiriq guruh a'zolari tomonidan tuzilgan reja asosida birgalikda yoki alohida-alohida bajariladi.

d) Baholash. Topshiriq bajarilib bo'lingandan so'ng guruh yetakchisi o'z yetakchiligiga baho beradi. Guruh a'zolari esa umumiy guruh ishiga baho beradi.

Topshiriqni bajarish jarayonida guruh ishning samarali bo'lishi uchun professor-o'qituvchi tomonidan oldindan quyidagi tartibdagi ko'rsatmalarni berilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi:

¹³ Шу жойда

- *guruh a'zolari bir-birini diqqat bilan tinglashi;*
- *guruh a'zolarini navbat bilan o'z fikrlarini o'rtoqlashishi;*
- *guruh a'zosining fikri bajarilishi talab etilayotgan topshiriqni bajarish uchun to'g'ri bo'lmasa ham uni oxirigacha tinglash talab etiladi va h.k.*

Izoh. *Topshiriqlarni bajarishni yozma ravishda amalga oshirish ham maqsadga muvofiq hisoblanadi. Chunki ba'zi hollarda kishi o'z fikrini yozma holda yaxshiroq va erkinroq ifodalashi mumkin.*

6.3. O'qituvchi boshchiligida bajariladigan o'quv ishlar metodlari

6.3.1. Faol metodlar (Ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlari metodi)

Hozirgi axborotlar oqimi kundan-kunga oshib boryotgan bir paytda ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishda ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlari metodiga katta e'tibor bilan qarash talab etilmoqda. Mustaqil ishlar hozirgi kunda ta'lim jarayonining barcha bosqichlarida, jumladan yangi nazariy bilimlarni egallash bosqichida ham keng qo'llanilishini kuzatish mumkin.

Didaktik adabiyotlarda mustaqil ish tushunchasiga turli xil ta'riflar berilgan. Bizning nuqtai-nazarimizda akademik B.P.Esipov tomonidan mustaqil ish tushunchasiga berilgan ta'rif hozirgi kunda ham o'z qiymatini yo'qotmagan. B.P.Esipov izlanishi natijalariga ko'ra *"Ta'lim oluvchilarning ta'lim jarayoniga qo'shiluvchi mustaqil ishlari, bu o'qituvchining bevosita ishtirokisiz, o'quv rejasi bo'yicha maxsus ajratilgan vaqt davomida uning topshiriqlari asosida bajarilgan, aniq maqsadga yo'naltirilgan ish bo'lib, bunda ta'lim oluvchilar topshiriqda qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun yakka holda yoki guruhlariga bo'lingan holda o'z kuchlarini sarflaydilar. Aqliy yoki jismoniy (yoki ikkalasini bir vaqtda) harakatlar natijasini biror shaklda ifodalab, maqsadga erishish uchun ongli ravishda intiladilar"*.

Mustaqil ishlar mazmuni va maqsadiga ko'ra turlicha bo'lib, o'zaro bir-biridan quyidagilarga ko'ra farq qilinadi:

1. **Didaktik maqsadlar bo'yicha.** Bunday ko'rinishdagi mustaqil ishlar yangi nazariy materialni o'zlashtirishga tayyorlashga, yangi nazariy bilimlarni o'zlashtirishga, ularni mustaxkamlashga yoki ilgari o'rganilgan materiallarni takrorlashga yo'naltirilgan bo'lishi mumkin;

2. **Mustaqil ishlayotgan material bo'yicha.** Masalan, o'quv mashg'ulotilik bilan yoki didaktik material ustida ishlashda va h.k.

3. **Talab qilinadigan faoliyat xarakteri bo'yicha.** Bunda mustaqil ishlar berilgan namuna bo'yicha yoki berilgan qoida bo'yicha bir-biridan farq qilinadi.

4. **Tashkil qilinishi usuliga ko'ra.** Bunda butun guruh ishi (bunda butun guruh bitta topshiriqni bajarishadi), kichik guruhlariga bo'lingan holdagi ish (bunda guruh a'zolari kichik guruhlariga bo'lingan holda har bir guruh alohida-alohida har xil topshiriqlarni bajarishadi), yakka tartibdagi ish (bunda guruhning har bir a'zosi maxsus topshiriq ustida mustaqil ishlaydi).

Ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlari metodlariga quyidagilar kiradi (bu metodlar hozirgi kunda faol metodlar ham yuritiladi):

1. **Izohli-illyustrativ metod.** Bu metod yordamida ta'lim jarayonini tashkil etishda o'qituvchi tomonidan tayyor ma'lumotlar har xil vositalar yordamida ta'lim oluvchilarga beriladi, ular bu ma'lumotlarni qabul qiladilar, tushunib oladilar va eslab qoladilar. Bu ma'lumotlarni berishda o'qituvchi og'zaki (gapirib so'zlab berish, tushuntirish), yozma (o'quv mashg'ulotilik, qo'shimcha o'quv qo'llanmalari), ko'rgazmali (kartinalar, rasmlar, sxemalar, harakat usullarini ko'rsatish) metodlar orqali amalga oshiradi. Bu jarayonda ta'lim oluvchilar bilimlarni chuqur o'zlashtirish uchun zarur bo'ladigan barcha faoliyat ko'rinishlarini bajaradilar. **Masalan:** tinglashadi, ko'rishadi, sezishadi, o'qishadi, kuzatishadi, yangi o'rgangan ma'lumotlarni ilgari o'rganganlari bilan taqqoslashadi va eslab qolishadi.

2. **Reproduktiv metod.** Bu metodning asosiy belgisi faoliyat usulini tinglash va o'qituvchining topshiriqlari bo'yicha takrorlashdan iborat. Bu metod yordamida ta'lim oluvchilarda malaka va ko'nikmalar shakllantiriladi.

3. Muammoli bayon qilish metodi. Bu metod yordamida ta'lim jarayonini tashkil etishda o'qituvchi u yoki bu qoida aytish bilan chegaralanib qolmasdan, ovoz chiqargan holda mulohaza yuritib, ta'lim oluvchilar oldiga muammo qo'yadi va uni hal qilish jarayonini ko'rsatadi. Bunday tushuntirish ishonchliroq bo'ladi va u ta'lim oluvchilar faolligini oshishiga olib keladi. Natijada ularning fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi, bilish xarakteridagi mustaqil izlanishlarni olib borishga undaydi.

4. Qisman izlanish (Evrstik) metodi. Bu metod yordamida ta'lim jarayonini tashkil etishda o'qituvchi ta'lim oluvchilar oldiga muammo qo'yadi, o'zi esa o'quv materialini bayon etadi. Lekin mavzuni bayon qilish jarayonida u ta'lim oluvchilar oldiga savollar qo'yib boradi. Bu qo'yilgan savollar ulardan javoblarni izlash jarayoniga qo'shilishni va natijada bilish xarakteridagi biror topshiriqni bajarishni talab etadi. Natijada ta'lim oluvchilarda mustaqil izlash, mustaqil izlanish kabi qobiliyatlari shakllanadi. Pirovardida ularda mustaqil va mantiqiy fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi.

5. O'qitishning tadqiqot metodi. Bu metod yordamida ta'lim jarayonini tashkil etishda ta'lim oluvchilar oldiga muammo qo'yiladi. Ular qo'yilgan muammoni tushunib olgandan so'ng o'zlari uni hal qilish rejasini tuzishadi, tekshirish usulini aniqlashadi, kuzatishlar olib borishadi. Tajribalarni to'plashadi, olingan faktlarni taqqoslashadi, tasniflashadi, yig'ilgan ma'lumotlarni umumlashtirishadi va yakuniy xulosalar chiqarishadi. Ko'rinib turibdiki, bu metoddan foydalanishda mantiqiy fikrlash amallariga asoslanib ish olib boriladi. Ma'lumki, ta'lim jarayonini bunday tashkil etish ta'lim oluvchilarning mustaqil bilim olishini rag'batlantirish bilan bir qatorda ularning fikrlash qobiliyatlarini yanada o'sishiga olib keladi.

O'quv mashg'uloti jarayonida muammolarni hal qilish yo'li bilan ta'lim oluvchilarga yangi bilimlar berishda muammoli bayon qilish, qisman izlanish va tadqiqot metodlaridan birgalikda foydalanish taqozo etiladi.

Ta'lim oluvchilar izlanish faoliyatlarining mustaqillik darajasi yuqoridagi metodlarda bir-biridan ajralgan holda namoyon bo'ladi.

Masalan. Tadqiqot metodi yordamida o'quv mashg'uloti jarayonini yoki ta'lim oluvchilar mustaqil ta'limini tashkil etishda ularning mustaqillik darajasi eng yuqori darajasiga erishadi. Bunda ta'lim oluvchilarning bilish faoliyatlari o'z xarakteriga va bosqichlariga ko'ra ilmiy-tadqiqot ishlariga yaqinlashib boradi.

6. Muammoli o'qitish metodi. Mazkur metod - bilimlarni muammoli bayon qilish, qisman izlanish va tadqiqot metodidan iborat bo'lib, bu uchta metoddan foydalangan holda ta'lim jarayonini tashkil etish metodi - **muammoli o'qitish metodi** deb yuritiladi.

Muammoli o'qitish deganda – muammoli vaziyatlar hosil qilish, muammoni shakllantirish (bunda asta-sekin ta'lim oluvchilarning o'zlari jalb qilinadi), muammolarni hal qilishda ta'lim oluvchilarga kerakli ko'rsatmalarni berish, egallangan bilimlarni ma'lum tizimga solish va ularni mustahkamlash jarayoniga boshchilik qilish kabi ishlar majmuasini tushunish mumkin.

Muammoli o'qitish jarayonida qo'yilgan o'quv muammolari amaliy va nazariy qiyinchiliklarni yuzaga keltirib, bularni hal etish ta'lim oluvchilardan tadqiqotchilik faolligini talab qiladi. Bu ta'lim oluvchilardan ma'lum talab va ehtiyojlarga amal qilgan holda qo'yilgan muammoni hal etish jarayonida yuzaga keladigan turli qiyinchiliklarni yengib o'tishga intilishlarni rag'batlantiradi. Natijada ta'lim oluvchilar mazkur jarayonda yangi bilimlarni egallaydilar, yangi tajribaga ega bo'ladilar va mustaqil faoliyat yuritish qobiliyatlarini yanada rivojlanishiga erishadilar.

Yuqoridagilardan ko'rinadiki, muammoli o'qitishning eng muhim hususiyati bu muammoli vaziyatlarni yarata bilish ekan. Bu o'qituvchidan yuqori kasbiy maxorat va nazariy-amaliy tayyorgarlik talab etadi.

Muammoli vaziyat – bu o'qituvchi tomonidan yangi nazariy bilimlarni egallash jarayonida ta'lim oluvchilar oldiga bilimlari yetishmasligi tufayli birdaniga to'la javob bera olmaydigan savollarni qo'yilishidir.

Muammoli vaziyatning asosini ta'lim oluvchilar tomonidan o'zlashtirilishi kerak bo'lgan noma'lum yoki qo'yilgan muammoli vaziyatni hal qilish uchun hozircha ular ega bo'lmagan bilimlar majmuasi tushuniladi.

Umuman, Muammoli o'qitish metodi yordamida ta'lim jarayonini tashkil etish ta'lim oluvchilarning angalangan va mustaqil holda bilimlarni egallash imkoniyatlarini oshiradi.

7. “MATEMATIKA O‘QITISH METODIKASI” FANIDAN MUSTAQILI TOPSHIRIQLAR MAZMUNI

1-MUSTAQIL ISH

Didaktik tamoyillar. Matematika o'qitish metodikasi fanining didaktik tamoyillari

Mustaqil ish maqsadi: Matematika fanini o'qitishning didaktik tamoyillari va undan foydalanish imkoniyatlari bo'yicha va ulardan o'z pedagogik faoliyati jarayonida amaliy foydalana olish malakalariga ega bo'ladi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Didaktik tamoyillar haqida tushuncha. Didaktikaning “Oddiydan murakkablikka tamoyili” va uning “Matematika” turlumidagi fanlarni o'qitishdagi o'rni (Misollar asosida).

2-topshiriq. 5-sinf “Matematika” o'quv mashg'ulotligidagi masala va mashqlar sistematsini tuzishda didaktikaning “Oddiydan murakkablikka tamoyili” bajarilish holatini tahlil qiling.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

3. S.Alixonov. Matematika o‘qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-BO‘STONI”, 2011. 385 b.

4. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A.Matematika o‘qitish metodikasi// O‘quv qo‘llanma. – T:, “Fan va texnologiya”, 2017, 384 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi.// O‘quv-ilmiy-sulubiy qo‘llanma. – T:, “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

6. M.Barakaev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.// Uslubiy qo‘llanma – T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.

7. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

8. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

9. M.A.Mirzaaxmedov 5-sinf “Matematika”. Toshkent-2006 yil, “O‘qituvchi” nashriyoti.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

2-MUSTAQIL ISH

Matematikadan zamonaviy o‘quv mashg‘uloti va uning tuzilishi. O‘quv mashg‘uloti turlari va ularning tuzilishi

Mustaqil ish maqsadi: Zamonaviy o‘quv mashg‘uloti va uning tuzilishi haqidagi bilimlari chuqurlashadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. O‘quv mashg‘uloti. Zamonaviy o‘quv mashg‘uloti va unga qo‘yiladigan talablar. O‘quv mashg‘uloti turlari. Ularning tuzilishi.

2-topshiriq. Bir soatlik o‘quv mashg‘ulotining modulli ta’lim texnologiyasi asosidagi ishlanmasini tayyorlang.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”, 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.
4. S.Alixonov. Matematika o‘qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-BO‘STON”, 2011. 385 b.
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A.Matematika o‘qitish metodikasi// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 b.

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi.// O‘quv-ilmiy-sulubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.
7. M.Barakaev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.// Uslubiy qo‘llanma – T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.
8. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.
9. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.
10. M.A.Mirzaaxmedov 5-sinf “Matematika”. Toshkent-2006 yil, “O‘qituvchi” nashriyoti.

Elektron ta’lim resurslari

11. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
12. <http://www.allmath.ru/>
13. <http://www.pedagog.uz/>
14. <http://www.ziyonet.uz/>
15. <http://window.edu.ru/window/>

3-MUSTAQIL ISH

Matematika o‘quv mashg‘ulotlarini tashkil etish metodlari, ularni tanlash

Mustaqil ish maqsadi: Ta’lim jarayonini samarali tashkil etish metodlar va ularni to‘g‘ri tanlay olish malakalari yanada rivojlanadi.

Ajratilgan vaqt: 4 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar:

1-topshiriq. Ta'lim metodlari. Zamonaviy ta'lim metodlari. Matematika o'qitishda foydalaniladigan ta'lim metodlari va ularning tasnifi.

2-topshiriq. O'zingiz tanlagan ta'lim metodi va usullari yordamida bitta o'quv mashg'ulotining modulli ta'lim texnologiyasi asosidagi ishlanmasini tayyorlang.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: "Adolat", 1997.
2. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi "Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta'limi standartlari va o'quv rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi" 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – "Matematika o'qitish metodikasi" ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.
3. S.Alixonov. Matematika o'qitish metodikasi.-T.: "TAFAKKUR-BO'STONI", 2011. 385 b.
4. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A.Matematika o'qitish metodikasi// O'quv qo'llanma. – T:, "Fan va texnologiya", 2017, 384 b.
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi.// O'quv-ilmiy-sulubiy qo'llanma. – T:, "Fan va texnologiya", 2015, 224 b.
6. M.Barakaev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.// Uslubiy qo'llanma – T.: "Turon-iqbol", 2015, 152 b.
7. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

8. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

9. M.A.Mirzaaxmedov 5-sinf “Matematika”. Toshkent-2006 yil, “O‘qituvchi” nashriyoti.

Elektron ta’lim resurslari

10. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

11. <http://www.allmath.ru/>

12. <http://www.pedagog.uz/>

13. <http://www.ziyonet.uz/>

14. <http://window.edu.ru/window/>

4-MUSTAQIL ISH

“Matematika” fanini o‘qitishda foydalaniladigan ta’lim vositalari tasnifi.

Zamonaviy ta’lim vositalari. Ulardan “Matematika” fanini o‘qitishda foydalanish imkoniyatlari.

Mustaqil ish maqsadi: “Matematika” fanini o‘qitishda foydalaniladigan ta’lim vositalari tasnifini o‘rganadi. Zamonaviy ta’lim vositalari va ularni ishlatish tamoyillari haqida ma’lumotga ega bo‘ladi. Ulardan “Matematika” fanini o‘qitishda foydalanish imkoniyatlari bilib oladi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Taqdimot.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Ta’lim vositalari. Zamonaviy ta’lim vositalari. Matematika o‘qitishda foydalaniladigan ta’lim vositalari va ularning tasnifi.

2-topshiriq. O‘zingiz tanlagan mavzu bo‘yicha ta’lim vositalari (jumladan, zamonaviy ta’lim vositalari) dan foydalangan holda bitta o‘quv mashg‘ulotining modulli ta’lim texnologiyasi asosidagi ishlanmasini tayyorlang.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.
3. S.Alixonov. Matematika o‘qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-BO‘STONI”, 2011. 385 b.
4. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A.Matematika o‘qitish metodikasi// O‘quv qo‘llanma. – T:, “Fan va texnologiya”, 2017, 384 b.
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi.// O‘quv-ilmiy-sulubiy qo‘llanma. – T:, “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.
6. M.Barakaev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.// Uslubiy qo‘llanma – T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.
7. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.
8. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.
9. M.A.Mirzaaxmedov 5-sinf “Matematika”. Toshkent-2006 yil, “O‘qituvchi” nashriyoti.

Elektron ta’lim resurslari

10. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

11. <http://www.allmath.ru/>
12. <http://www.pedagog.uz/>
13. <http://www.ziynet.uz/>
14. <http://window.edu.ru/window/>

5-MUSTAQIL ISH

Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini rejalashtirish. Uning bosqichlari.

O‘quv mashg‘ulotiga tayyorlanish. Uning bosqichlari

Mustaqil ish maqsadi: Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini rejalashtirish va uni o‘quv mashg‘uloti samaradorligini oshirishdagi o‘rnini tushunib yetadi. O‘quv mashg‘ulotiga tayyorlanish bosqichlari va ularni o‘quv mashg‘uloti samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini tushunib yetadi

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini rejalashtirish. Uning bosqichlari. O‘quv mashg‘ulotiga tayyorlanish. Uning bosqichlari.

2-topshiriq. O‘rta umum ta’lim matematika kursidan bir choraklik o‘quv mashg‘ulotini bosqichlar bo‘yicha rejalashtiring.

3-topshiriq. O‘zingiz yoqtirgan bitta mavzu bo‘yicha matematika fanida o‘quv mashg‘ulotiga uning bosqichlar bo‘yicha taqdimotga tayyorlang.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”, 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. S.Alixonov. Matematika o‘qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-BO‘STONI”, 2011. 385 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 384 b.

6. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.// Uslubiy qo‘llanma.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.

7. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari. – T.:, 2017, 131 b.

8. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

9. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

10. Yunusova D.I. Matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar”, 2011, - 200 b.

Elektron ta’lim resurslari

11. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

12. <http://www.allmath.ru/>

13. <http://www.pedagog.uz/>

14. <http://www.ziyonet.uz/>

15. <http://window.edu.ru/window/>

6-MUSTAQIL ISH

Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini kuzatish. O‘quv mashg‘uloti tahlili va uning maqsadiga ko‘ra turlari.

Mustaqil ish maqsadi: Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini kuzatish va tahlili etish metodikasini tushunib yetadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini kuzatish. O‘quv mashg‘uloti tahlili va uning maqsadiga ko‘ra turlari.

2-topshiriq. O‘rta umumta’lim matabida Matematikadan bir soatlik o‘quv mashg‘ulotini kuzating.

3-topshiriq. Kuzatgan o‘quv mashg‘ulotiingizni maqsadiga ko‘ra tahlil qilib bering.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”, 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. S.Alixonov. Matematika o‘qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-

BO‘STONI”, 2011. 385 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi.// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

6. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot//Uslubiy qo‘llanma.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.

7. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari. – T.:, 2017, 131 b.

8. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

9. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

10. Yunusova D.I. Matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar”, 2011, - 200 b.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>
5. <http://window.edu.ru/window/>

7-MUSTAQIL ISH

Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini nazorat qilish, baholash va ularning turlari. O‘quv mashg‘ulotini nazorat qilish va baholash metodlari.

Mustaqil ish maqsadi: Matematikadan o‘quv mashg‘ulotini nazorat qilish va baholashning zamonaviy metodlarini ta’lim jarayonini samarali tashkil etishdagi ahamiyatini tushunib yetadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma'ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Matematikadan o'quv mashg'ulotini nazorat qilishning test usuli. Uning afzalliklari va kamchiliklari. Test turlari

2-topshiriq. Matematikadan o'quv mashg'ulotini baholashning Reyting tizimi. Uning afzalliklari va kamchiliklari.

3-topshiriq. 6-sinf "Matematika" kursidan bitta katta modulni tanlang va u bo'yicha nazorat testlarini tuzing.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: "Adolat", 1997.

2. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi", 1997 yil 29 avgust. T.: "Adolat", 1997.

3. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi "Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta'limi standartlari va o'quv rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi" 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – "Matematika o'qitish metodikasi" ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.

4. S.Alixonov. Matematika o'qitish metodikasi.-T.: "TAFAKKUR-BO'STONI", 2011. 385 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi.// O'quv qo'llanma. – T.; "Fan va texnologiya", 2017, 384 bet

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi// O'quv-ilmiy-uslubiy qo'llanma. – T.; "Fan va texnologiya", 2015, 224 b.

6. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.
7. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.
8. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.
9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.
10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.
11. Yunusova D.I. Matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar”, 2011, - 200 b.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>
5. <http://window.edu.ru/window/>

8-MUSTAQIL ISH

Ilmiy izlanish metodlari. Abstraksiyalash va aniqlashtirish metodlari.

Ulardan matematikani o‘qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.

Mustaqil ish maqsadi: Abstraksiyalash va aniqlashtirish metodlari mohiyatini anglab yetgan holda undan kasbiy faoliyati jarayonida foydalana olish malakalari shakllanadi

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Ilmiy izlanish metodlari. Abstraksiyalash va aniqlashtirish metodlari. Ulardan matematikani o‘qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.

2-topshiriq. Abstraksiyalash metodidan foydalanishga doir topshiriqlar sistemasini tuzing.

3-topshiriq. Aniqlashtirish metodidan foydalanishga doir topshiriqlar sistemasini tuzing.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. S.Alixonov. Matematika o‘qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-BO‘STON”, 2011. 385 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.; “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.; “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

6. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

7. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.

8. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

11. Yunusova D.I. Matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar”, 2011, - 200 b.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>

3. <http://www.pedagog.uz/>

4. <http://www.ziynet.uz/>

9-MUSTAQIL ISH

Umumlashtirish metodi. Undan matematikani o‘qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.

Mustaqil ish maqsadi: Umumlashtirish metodining mohiyatini anglab yetgan holda undan kasbiy faoliyati jarayonida foydalana olish malakalari shakllanadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Umumlashtirish metodi. Undan matematikani o‘qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.

2-topshiriq. Umumlashtirish metodidan foydalanishga doir topshiriqlar sistemasini tuzing.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

11. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. S.Alixonov. Matematika o‘qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-BO‘STON”, 2011. 385 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.; “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.; “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

6. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

7. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.

8. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.: 2017, 131 b.

9. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

10. Kolyagin Yu.M. "Metodika prepodavaniya matematiki" Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

11. Yunusova D.I. Matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: "Fan va texnologiyalar", 2011, - 200 b.

Elektron ta'lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>

3. <http://www.pedagog.uz/>

4. <http://www.ziynet.uz/>

10-MUSTAQIL ISH

Xulosa chiqarish metodlari. Analogiya metodi. Undan matematikani o'qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.

Mustaqil ish maqsadi: Analogiya metodini mohiyatini anglab yetgan holda undan kasbiy faoliyati jarayonida foydalana olish malakalari shakllanadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Xulosa chiqarish metodlari. Analogiya metodi. Undan matematikani o'qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari

2-topshiriq. Analogiya metodidan foydalanishga doir topshiriqlar sistemasini tuzing.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: "Adolat", 1997.

2. Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so'zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta'limi standartlari va o'quv rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi” 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o'qitish metodikasi” ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.

4. S. Alixonov. Matematika o'qitish metodikasi.-T.: “TAFAKKUR-BO'STONI”, 2011. 385 b.

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o'qitish metodikasi.// O'quv qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi// O'quv-ilmiy-uslubiy qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

6. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

7. M. Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.

8. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o'qitish texnologiyalari// O'qituvchilar uchun qo'llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshение, 1977 god. Obshaya metodika.

11. Yunusova D.I. Matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar”, 2011, - 200 b.

Elektron ta'lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziyonet.uz/>

11-MUSTAQIL ISH

Matematik tushunchalarni kiritish metodikasi. Aniq induktiv metod.

Abstrakt-deduktiv metod.

Mustaqil ish maqsadi: Matematik tushunchalarni kiritish metodikasini o'z amaliy faoliyati jarayonida samarali qo'llay olish malakalarini egallaydi. Matematik tushunchalarning aniq- induktiv va abstrakt-deduktiv metodlari hqaida tushunchaga ega bo'ladi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Matematik tushunchalarni kiritish metodikasi. Matematik tushunchalarning aniq-induktiv va abstrakt-deduktiv metodlari.

2-topshiriq. Aniq-induktiv metodidan foydalanishga doir topshiriqlar sistemasini tuzing.

3-topshiriq. Abstrakt-deduktiv metodidan foydalanishga doir topshiriqlar sistemasini tuzing.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: "Adolat", 1997.

2. Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so'zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta'limi standartlari va o'quv rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi” 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o'qitish metodikasi” ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O'qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o'qitish metodikasi.// O'quv qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi// O'quv-ilmiy-uslubiy qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.

9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o'qitish texnologiyalari// O'qituvchilar uchun qo'llanma. – T.:, 2017, 131 b.

10. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

11. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshение, 1977 god. Obshaya metodika.

12. Yunusova D.I. Matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar”, 2011, - 200 b.

Elektron ta'lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

12-MUSTAQIL ISH

Matematika fanini o‘qitishda analitik metodlar. Ular yordamida teoremlarni isbotlash

Mustaqil ish maqsadi: Matematika fanini o‘qitishda analitik metodlar foydalanish yo‘llarini o‘zlashtiradi. Ular yordamida teoremlarni isbotlash yo‘llarni tushunib yetadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Matematika fanini o‘qitishda analitik metodlar. Ular yordamida teoremlarni isbotlash.

2-topshiriq. Analitik metodlar yordamida teoremlarni isbotlashga doir beshta misol keltiring.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan

5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi”// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet
6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi”// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.
7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.
8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon-iqbol”, 2015, 152 b.
9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.
10. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.
11. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

13-MUSTAQIL ISH

Masala va uni matematika fanini o‘rganishdagi ahamiyati. Masalani yechish usullari.

Mustaqil ish maqsadi: Masala va uni matematikani o‘rganishdagi ahamiyatini tushunib yetadi. Masalani yechish usullarini o‘zlashtiradi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma'ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Masala va uni matematika fanini o'rganishdagi ahamiyati. Masalani yechish usullari.

2-topshiriq. Masalalarni turli xil usullarda yechishga doir beshta misol keltiring.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: "Adolat", 1997.

2. Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so'zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi "Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta'limi standartlari va o'quv rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi" 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – "Matematika o'qitish metodikasi" ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: "O'qituvchi", 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi">// O'quv qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi">// O'quv-ilmiy-uslubiy qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2015, 224 b.

7. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: "Fan", 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>

3. <http://www.pedagog.uz/>

4. <http://www.ziyonet.uz/>

14-MUSTAQIL ISH

Matematik tafakkur. Amaliy mazmundagi masalalar. Ulardan matematika fanini o‘rganishda foydalanish imkoniyatlari.

Mustaqil ish maqsadi: Matematik tafakkur, uni rivojlantirishda masalaning o‘rnini amaliy jihatdan tushunib yetadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Matematik tafakkur. Amaliy mazmundagi masalalar. Ulardan matematika fanini o‘rganishda foydalanish imkoniyatlari.

2-topshiriq. Amaliy mazmundagi masalalar sistemasini tuzing.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so'zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta'limi standartlari va o'quv rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi” 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o'qitish metodikasi” ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O'qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o'qitish metodikasi.// O'quv qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi// O'quv-ilmiy-uslubiy qo'llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o'qitish texnologiyalari// O'qituvchilar uchun qo'llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta'lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>

3. <http://www.pedagog.uz/>

4. <http://www.ziynet.uz/>

15-MUSTAQIL ISH

O‘quv-bilish faoliyatini tashkil etish metodlari. O‘quv-bilish faoliyatini rag‘batlantirish metodlari.

O‘quv-bilish faoliyatini samaradorligini nazorat qilish metodlari

Mustaqil ish maqsadi: O‘qitish metodlaridan o‘z pedagogik faoliyati jarayonida to‘g‘ri tanlay olish va ulardan samarali foydalana olish ko‘nikmalarini egallaydi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. O‘quv-bilish faoliyatini tashkil etish metodlari. Ulardan foydalanish imkoniyatlari

2-topshiriq. O‘quv-bilish faoliyatini rag‘batlantirish metodlari. Ulardan foydalanish imkoniyatlari.

3-topshiriq. O‘quv-bilish faoliyatini samaradorligini nazorat qilish metodlari. Ulardan foydalanish imkoniyatlari.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan

5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet
6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.
7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.
8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.
9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.
10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

16-MUSTAQIL ISH

Zamonaviy ta’lim texnologiyalari. Muammoli ta’lim texnologiyasi va undan ta’lim jarayonini tashkil etishda foydalanish imkoniyatlari

Mustaqil ish maqsadi: Zamonaviy ta’lim texnologiyalari haqidagi bilimlari kengayadi. Muammoli ta’lim texnologiyasi va undan ta’lim jarayonini tashkil etishda foydalanish imkoniyatlarini tushunib yetadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari. Muammoli ta’lim texnologiyasi va undan ta’lim jarayonini tashkil etishda foydalanish imkoniyatlari

2-topshiriq. Muammoli ta’lim texnologiyasidan foydalangan holda bitta o’quv mashg’uloti ishlanmasini tayyorlang.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi”// O‘quv qo‘llanma. – T.; “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi”// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.; “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>

3. <http://www.pedagog.uz/>

4. <http://www.ziyonet.uz/>

17-MUSTAQIL ISH

Modulli ta’lim texnologiyasi. Matematikani o‘qitish samaradorligini oshirishda undan foydalanish imkoniyatlari.

Mustaqil ish maqsadi: Matematikani o‘qitishda Modulli ta’lim texnologiyasi ahamiyatini tushunib yetadi va undan pedagogik faoliyati jarayonida samarali foydalana olish malakalarini egallaydi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Modulli ta’lim texnologiyasi. Matematikani o‘qitish samaradorligini oshirishda undan foydalanish imkoniyatlari.

2-topshiriq. Modulli ta’lim texnologiyasidan foydalangan holda bitta o‘quv mashg‘uloti ishlanmasini tayyorlang.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.
4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet
6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.
7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.
8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.
9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari.
10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

18-MUSTAQIL IS

Ta’lim mazmuni, DTS, o‘quv reja, o‘quv dasturi, taqvimiy reja va ulardan foydalanish.

Mustaqil ish maqsadi: Me’yoriy hujjatlar va ularning tuzilishini tushunib yetadi. Mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashga qo‘yiladigan talablar va asosiy yondashuvlarni o‘rganadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Ma’ruza taqdimoti.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Ta’lim mazmuni, DTS, o‘quv reja, o‘quv dasturi, taqvimiy reja va ulardan foydalanish.

2-topshiriq. 7-sinf “Algebra” kursi O‘quv rejasini tahlil qiling.

3-topshiriq. 8-sinf “Algebra” kursi O‘quv dasturini tahlil qiling.

4-topshiriq. 9-sinf “Geometriya” kursi taqvimiy rejasini tahlil qiling.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv

rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi" 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – "Matematika o'qitish metodikasi" ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: "O'qituvchi", 1970
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi">// O'quv qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2017, 384 bet
6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi// O'quv-ilmiy-uslubiy qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2015, 224 b.
7. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: "Fan", 2006 y.
8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: "Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o'qitish texnologiyalari// O'qituvchilar uchun qo'llanma. – T.:, 2017, 131 b.
9. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.
10. Kolyagin Yu.M. "Metodika prepodavaniya matematiki" Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta'lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziyonet.uz/>

19-MUSTAQIL ISH

5-6 sinf matematika kursining mazmuni

Mustaqil ish maqsadi: 5-6 sinf matematika kursining mazmuni, maqsadi vazifalari, ularning mantiqiy tuzilishi DTS talablarini o'rganadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. 5-6 sinf matematika kursining mazmuni.

2-topshiriq. 5-sinf “Matematika” kursi mazmunini tahlil qiling.

3-topshiriq. 6-sinf “Matematika” kursi mazmunini tahlil qiling.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi”// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi”// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari”// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.

10. Kolyagin Yu.M. "Metodika prepodavaniya matematiki" Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta'lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

20-MUSTAQIL ISH

7-sinf "Algebra" kursiining mantiqiy tuzilishi.

8-sinf "Algebra" kursiining mantiqiy tuzilishi.

9-sinf "Algebra" kursiining mantiqiy tuzilishi.

Mustaqil ish maqsadi: Maktab matematika kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzulishini anglangan holda tushunib ketadi..

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. 7-sinf "Algebra" kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

2-topshiriq. 8-sinf "Algebra" kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

3-topshiriq. 9-sinf "Algebra" kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: "Adolat", 1997.

2. Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so'zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi”// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi”// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari”// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>

3. <http://www.pedagog.uz/>

4. <http://www.ziynet.uz/>

21-MUSTAQIL ISH

7-sinf “Geometriya” kursi o‘quv mashg‘ulotliklari mantiqiy tuzilishi.

8-sinf “Geometriya” kursi o‘quv mashg‘ulotliklari mantiqiy tuzilishi.

9-sinf “Geometriya” kursi o‘quv mashg‘ulotliklari mantiqiy tuzilishi.

Mustaqil ish maqsadi: Maktab “Geometriya” kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzilishini anglangan holda tushunib ketadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. 7-sinf “Geometriya” kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

2-topshiriq. 8-sinf “Geometriya” kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

3-topshiriq. 9-sinf “Geometriya” kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi”// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi”// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan

va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

22-MUSTAQIL ISH

O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi tizimida “Algebra va analiz asoslari”

kursining mantiqiy tuzilishi

Mustaqil ish maqsadi: O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi tizimida “Algebra va analiz asoslari” kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzilishi anglangan holda tushunib yetadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. O‘rta maxsus “Algebra va analiz asoslari” kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

2-topshiriq. Kasb-hunar ta’limi tizimida “Algebra va analiz asoslari” kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.
4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet
6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.
7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.
8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.
9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.
10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

23-MUSTAQIL ISH

O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi tizimida “Stereometriya” kursining mantiqiy tuzilishi

Mustaqil ish maqsadi: O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi tizimida “Stereometriya” kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzilishi anglangan holda tushunib yetadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. O‘rta maxsus “Stereometriya” kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

2-topshiriq. Kasb-hunar ta’limi tizimida “Stereometriya” kursining mantiqiy tuzilishini tahlil qiling.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O’qituvchi”, 1970
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o’qitish metodikasi.// O’quv qo’llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet
6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o’qitish metodikasi fani o’quv mashg’ulotlari loyihasi// O’quv-ilmiy-uslubiy qo’llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.
7. Tolipov O’.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.
8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o’qitish texnologiyalari// O’qituvchilar uchun qo’llanma. – T.:, 2017, 131 b.
9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.
10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziynet.uz/>

24-MUSTAQIL ISH

Sinfdan tashqari mashg’ulot turlari. Matematik kechalar. Ularni ssenariysi. Tashkil etish metodikasi.

Mustaqil ish maqsadi: Matematik kechalarni o’quvchilarning matematika faniga bo’lgan qiziqishlarini oshirishdagi o’rnini tushunib yetadi. Uning ssenariysini tayorlash va matematik kechani tashkil etish metodikaksini o’rganadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Sinfдан tashqari mashg‘ulotlar va ularning turlari.

2-topshiriq. Bitta Matematik kecha ssenariysini ishlab chiqish.

3-topshiriq. Bitta Matematik Vektorina ssenariysini ishlab chiqish.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi.// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.: 2017, 131 b.

9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta’lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziyonet.uz/>

25-MUSTAQIL ISH

“Miqdorlarni o‘lchash nazariyasi” mavzusini o‘qitish metodikasi: Kesma uzunligi va figura yuzi mavzusini o‘qitish metodikasi. Figura hajmi mavzusini o‘qitish metodikasi.

Mustaqil ish maqsadi: “Miqdorlarni o‘lchash” bo‘yicha nazariy bilimlari chuqurlashadi. Miqdorlarni o‘lchash mavzuni o‘qitish metodikasini o‘rganadi.

Ajratilgan vaqt: 6 soat

Hisobot shakli: Referat.

Topshiriqlar.

1-topshiriq. Kesma uzunligi va figura yuzi mavzusini o‘qitish metodikasi

2-topshiriq. Figura hajmi mavzusini o‘qitish metodikasi.

Foydalanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy

ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta'limi standartlari va o'quv rejalarini tasdiqlash to'g'risidagi" 387-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan 5110100 – "Matematika o'qitish metodikasi" ta'lim yo'nalishi Davlat Ta'lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: "O'qituvchi", 1970
5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi">// O'quv qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2017, 384 bet
6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. "Matematika o'qitish metodikasi fani o'quv mashg'ulotlari loyihasi// O'quv-ilmiy-uslubiy qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2015, 224 b.
7. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: "Fan", 2006 y.
8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: "Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o'qitish texnologiyalari// O'qituvchilar uchun qo'llanma. – T.:, 2017, 131 b.
9. Umumta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.
10. Kolyagin Yu.M. "Metodika prepodavaniya matematiki" Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

Elektron ta'lim resurslari

1. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>
2. <http://www.allmath.ru/>
3. <http://www.pedagog.uz/>
4. <http://www.ziyonet.uz/>

8. TALABALAR MUSTAQIL ISHI BO‘YICHA MASLAHATLARNI

TASHKIL ETISH

(“Matematika o‘qitish metodikasi” fani misolida)

Ta’lim oluvchilar mustaqil ishi bo‘yicha maslahatlar o‘quv mashg‘ulotii auditoriyadan tashqarida amalga oshirishga mo‘ljallangan mustaqil ishlarni bajarish yuzasidan tegishli yo‘llanmalar berish va uning bajarilishini nazorat qilib borish maqsadida tashkil qilinadi.

Ta’lim oluvchilar mustaqil ishi bo‘yicha maslahatlar o‘quv mashg‘ulotii fanning kalendar-tematik rejasiga muvofiq o‘tkaziladi. “**Matematika o‘qitish metodikasi**” fani bo‘yicha ta’lim oluvchilarning **mustaqil ish mavzulari, mazmuni va maqsadi, ularni bajarish yuzasidan hisobot shakllari** quyidagi jadvalda keltirilgan:

T /r	Mavzu nomlari	Mustaqil ishi mazmuni	Mustaqil ish maqsadi	Ajratilgan vaqt	Hisobot shakli
BIRINCHI KATTA MODUL: MATEMATIKA FANINI O‘QITISHNING DIDAKTIK TAMOYILLARI. MATEMATIKADAN ZAMONAVIY O‘QUV MASHG‘ULOTI, UNI O‘QITISHNING ZAMONAVIY METODLARI VA VOSITALARI					

1 O'RTA MODUL	Matematika fanini o'qitishning didaktik tamoyillari va undan ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda foydalanish imkoniyatlari	Didaktik tamoyillar. Matematika o'qitish metodikasi fanining didaktik tamoyillari	Matematika fanini o'qitishning didaktik tamoyillari va undan foydalanish imkoniyatlarini, ulardan o'z pedagogik faoliyati jarayonida foydalana olish malakalariga ega bo'ladi.	4	Referat
2 O'RTA MODUL	Matematikadan zamonaviy o'quv mashg'uloti, uning tuzilishi. O'quv mashg'uloti turlari va ularning tuzilishi	Matematikadan zamonaviy o'quv mashg'uloti. Uning tuzilishi. O'quv mashg'uloti turlari.	Zamonaviy o'quv mashg'uloti va uning tuzilishi haqidagi bilimlari chuqurlashadi.	4	Ma'ruza taqdimoti
3 O'RTA MODUL	Matematika o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish metodlari	Matematika o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish metodlari, ularni tanlash.	Ta'lim jarayonini samarali tashkil etish metodlar va ularni to'g'ri tanlay olish malakalari yanada rivojlanadi	4	Referat

4-O'RTA MODUL	“Matematika” fanini samarali o‘qitish ta’lim vositalarining roli va o‘rni	“Matematika” fanini o‘qitishda foydalaniladigan ta’lim vositalari tasnifi. Zamonaviy ta’lim vositalari. Ulardan “Matematika” fanini o‘qitishda foydalanish imkoniyatlari.	“Matematika” fanini o‘qitishda foydalaniladigan ta’lim vositalari tasnifini o‘rganadi. Zamonaviy ta’lim vositalari va ularni ishlatish tamoyillari haqida ma’lumotga ega bo‘ladi. Ulardan “Matematika” fanini o‘qitishda foydalanish imkoniyatlari bilib oladi.	4	Taqdimot
	JAMI	12 soat			

IKKINCHI KATTA MODUL: MATEMATIKA FANI BO‘YICHA O‘QUV MASHG‘ULOTINI REJALASHTIRISH VA UNGA TAYYORLANISH. MATEMATIKA O‘QUV MASHG‘ULOTIINI KUZATISH, TAHLIL ETISH, NAZORAT QILISH VA BAHOLASH

1 O'RTA MODUL	Matematikadan o'quv mashg'ulotlarni rejalashtirish va unga tayyorlanish.	Matematikadan o'quv mashg'ulotini rejalashtirish. Uning bosqichlari. O'quv mashg'ulotiga tayyorlanish. Uning bosqichlari	Matematikadan o'quv mashg'ulotini rejalashtirish va uni o'quv mashg'uloti samaradorligini oshirishdagi o'rnini tushunib yetadi. O'quv mashg'ulotiga tayyorlanish bosqichlari va ularni o'quv mashg'uloti samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini tushunib yetadi	6	Ma'ruza taqdimoti
2 O'RTA MODUL	Matematikadan o'quv mashg'ulotini kuzatish va tahlil etish	Matematikadan o'quv mashg'ulotini kuzatish. O'quv mashg'uloti tahlili va uning maqsadiga ko'ra turlari.	Matematikadan o'quv mashg'ulotini kuzatish va tahlili etish metodikasini tushunib yetadi.	6	

3 OʻRTA MODUL	Matematikadan oʻquv mashgʻulotini nazorat qilish, baholash. Ularning zamonaviy metodlari.	Matematikadan oʻquv mashgʻulotini nazorat qilish, baholash va ularning turlari. Oʻquv mashgʻulotini nazorat qilish va baholash metodlari.	Matematikadan oʻquv mashgʻulotini nazorat qilish va baholashning hamda oʻquv mashgʻulotini nazorat qilish va baholashning zamonaviy metodlarini taʼlim jarayonini samarali tashkil etishdagi ahamiyatini tushunib yetadi.	6	Maʼruza taqdimoti
	JAMI	12 soat			
UCHINCHI KATTA MODUL: MATEMATIKA FANINI OʻQITISHDA ILMIY IZLANISH METODLARI					

1 O'RTA MODUL	Matematika fanini o'qitishda "Ilmiy izlanish" metodlaridan foydalanish (Analogiya metodi misolida).	Ilmiy izlanish metodlari. Analogiya metodi. Undan matematikani o'qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.	Analogiya metodini mohiyatini anglab yetgan holda undan kasbiy faoliyati jarayonida foydalana olish malakalari shakllanadi.	6	Referat
2 O'RTA MODUL	Matematika fanini o'qitishda "Ilmiy izlanish" metodlaridan foydalanish (Abstraksiyalash va aniqlashtirish metodlari misolida).	Ilmiy izlanish metodlari. Abstraksiyalash va aniqlashtirish metodlari. Ulardan matematikani o'qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.	Abstraksiyalash va aniqlashtirish metodlari mohiyatini anglab yetgan holda undan kasbiy faoliyati jarayonida foydalana olish malakalari shakllanadi	6	Referat

3 O'RTA MODUL	Matematika fanini o'qitishda "Ilmiy izlanish" metodlaridan foydalanish (Umumlashtirsh metodi misolida).	Ilmiy izlanish metodlari. Umumlashtirsh metodi. Ulardan matematikani o'qitish jarayonida foydalanish imkoniyatlari.	Umumlashtirsh metodining mohiyatini anglab yetgan holda undan kasbiy faoliyati jarayonida foydalana olish malakalari shakllanadi.	6	Referat
4 O'RTA MODUL	Matematik tushunchalarni kiritish metodikasi (Aniq induktiv va Abstrakt-deduktiv metodlar)	Matematik tushunchalarni kiritish metodikasi. Aniq induktiv metod. Abstrakt-deduktiv metod.	Matematik tushunchalarni kiritish metodikasini o'z amaliy faoliyati jarayonida samarali qo'llay olish malakalarini egallaydi. Matematik tushunchalarning aniq-induktiv va abstrakt-deduktiv metodlari hqaida tushunchaga ega bo'ladi.	6	Referat

5 OʻRTA MODUL	Matematika fanini oʻqitishda analitik metodlar yordamida teoremlarni isbotlash	Matematika fanini oʻqitishda analitik metodlar. Ular yordamida teoremlarni isbotlash	Matematika fanini oʻqitishda analitik metodlar foydalanish yoʻllarini oʻzlashtiradi. Ular yordamida teoremlarni isbotlash yoʻllarni tushunib yetadi.	6	Referat
	JAMI			20 soat	
TOʻRTINCHI KATTA MODUL: MATEMATIKA FANINI OʻQITISHDA MASALA VA UNING OʻRNI. MASALA TURLARI VA UNI OʻQUVCHILAR TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISHDAGI OʻRNI					
1 - OʻRTA MODUL	Masala. Metodik masala. Pedagogik masala. Matematik masala.	Masala va uni matematika fanini oʻrganishdagi ahamiyati. Masalani yechish usullari.	Masala va uni matematikani oʻrganishdagi ahamiyatini tushunib yetadi. Masalani yechish usullarini oʻzlashtiradi.	6	Maʼruza taqdimoti

2- OʻRTA MODUL	Matematik tafakkurni rivojlantirish omillari.	Matematik tafakkur. Amaliy mazmundagi masalalar. Ulardan matematika fanini oʻrganishda foydalanish imkoniyatlari.	Matematik tafakkur, uni rivojlantirishda masalaning oʻrnini amaliy jihatdan tushunib yetadi.	6	Maʼruza taqdimoti
	JAMI			8 soat	
BESHINCHI KATTA MODUL: MATEMATIKA FANINI OʻQTISHDA FOYDALANILADIGAN ZAMONAVIY TAʼLIM TEXNOLOGIYALARI					

1- O'RTA MODUL	O'quv-bilish faoliyatini tashkil etish metodlari. O'quv-bilish faoliyatini rag'batlantirish metodlari. O'quv-bilish faoliyatini samaradorligini nazorat qilish metodlari	O'quv-bilish faoliyatini tashkil etish metodlari. O'quv-bilish faoliyatini rag'batlantirish metodlari. O'quv-bilish faoliyatini samaradorligini nazorat qilish metodlari	O'qitish metodlaridan o'z pedagogik faoliyati jarayonida to'g'ri tanlay olish va ulardan samarali foydalana olish ko'nikmalarini egallaydi.	6	Ma'ruza taqdimoti
1- O'RTA MODUL	Matematika o'qitishda Muammoli ta'lim texnologiyasi	Zamonaviy ta'lim texnologiyalari. Muammoli ta'lim texnologiyasi va undan ta'lim jarayonini tashkil etishda foydalanish imkoniyatlari.	Zamonaviy ta'lim texnologiyalari haqidagi bilimlari kengayadi. Muammoli ta'lim texnologiyasi va undan ta'lim jarayonini tashkil etishda foydalanish imkoniyatlarini.	6	Ma'ruza taqdimoti

2- OʻRTA MODUL	Matematikani oʻqitishda modulli taʼlim texnologiyasi	Modulli taʼlim texnologiyasi. Matematikani oʻqitish samaradorligini oshirishda undan foydalanish imkoniyatlari.	Matematikani oʻqitishda Modulli taʼlim texnologiyasi ahamiyatini tushunib yetadi va undan pedagogik faoliyati jarayonida samarali foydalana olish malakalarini egallaydi.	6	Maʼruza taqdimoti
	JAMI			12 soat	
OLTINCHI KATTA MODUL: TAʼLIM TIZIMI VA JARAYONINING MEʼYORIY HUJJATLARI					
1- OʻRTA MODUL	DTS, Oʻquv rejalari, dasturlari va taqvimiy reja. Ularning tuzilishi	Taʼlim mazmuni, DTS, oʻquv reja, oʻquv dasturi, taqvimiy reja va ulardan foydalanish.	Meʼyoriy hujjatlar va ularning tuzilishini tushunib yetadi. Mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashga qoʻyiladigan talablar va asosiy yondashuvlarni oʻrganadi.	6	Maʼruza taqdimoti

JAMI			4 soat		
ETTINCHI KATTA MODUL: UMUMIY O‘RTA TA’LIM MATEMATIKA O‘QUV MASHG‘ULOTLARINING MANTIQUIY TUZILISHI VA ULARNING TAHLILI					
1- O‘RTA MODUL	5-6 sinf matematika kursining mantiqiy tuzilishi.	5-6 sinf matematika kursining mazmuni	5-6 sinf matematika kursining mazmuni, maqsadi vazifalari, ularning mantiqiy tuzilishi DTS talablarini o‘rganadi	6	Referat
2- O‘RTA MODUL	7, 8, 9-sinf Algebra kursiining mantiqiy tuzilishi.	7-sinf Algebra kursiining mantiqiy tuzilishi.	Maktab matematika kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzulishini anglangan holda tushunib ketadi.	6	Referat
		8-sinf Algebra kursiining mantiqiy tuzilishi.			
		9-sinf Algebra kursiining mantiqiy tuzilishi.			

3- O‘RTA MODUL	7, 8, 9 - sinf Geometriya kursi o‘quv mashg‘ulotliklarining mantiqiy tuzilishi.	7-sinf Geometriya kursi o‘quv mashg‘ulotliklari mantiqiy tuzilishi.	Maktab Geometriya kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzulishini anglangan holda tushunib ketadi	6	Referat
		8-sinf Geometriya kursi o‘quv mashg‘ulotliklari mantiqiy tuzilishi.			
		9-sinf Geometriya kursi o‘quv mashg‘ulotliklari mantiqiy tuzilishi.			

4- OʻRTA MODUL	Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi tizimida “Algebra va analiz asoslari” kursining mantiqiy tuzilishi	Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi tizimida “Algebra va analiz asoslari” kursining mantiqiy tuzilishi	Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi tizimida “Algebra va analiz asoslari” kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzilishi anglangan holda tushunib yetadi	6	Referat
5- OʻRTA MODUL	Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi tizimida “Stereometriya” kursining mantiqiy tuzilishi	Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi tizimida “Stereometriya” kursining mantiqiy tuzilishi	Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi tizimida “Stereomitriya” kursining mazmuni va uning mantiqiy tuzilishi anglangan holda tushunib yetadi	6	Referat
JAMI			20 soat		
SAKKIZINCHI KATTA MODUL: MATEMATIKADAN SINFDAN TASHQARI MASHGʻULOTLAR VA ULARNI TASHKIL ETISH					

1- OʻRTA MODUL	Matematik kechalarni tashkil qilish. Matematik kechalarni ssenariyidan namunalar.	Sinfdan tashqari mashgʻulot turlari. Matematik kechalar. Ularni ssenariysi. Tashkil etish metodikasi.	Matematik kechalarni oʻquvchilarning matematika faniga boʻlgan qiziqishlarini oshirishdagi oʻrnini tushunib yetadi. Uning ssenariysini tayorlash va matematik kechani tashkil etish metodikaksini oʻrganadi	6	Referat
	JAMI			4 soat	
TOʻQQIZINCHI KATTA MODUL: “NATURAL SONLAR VA ULAR USTIDA AMALLAR” MAVZUSINI OʻQITISH METODIKASI					

1- O'RTA MODUL	“Miqdorlarni o'lchash nazariyasi” asosida o'qitish metodikasi.	Miqdorlarni o'lchash tushunchasi. “Miqdorlarni o'lchash nazariyasi” mavzusini o'qitish metodikasi: Kesma uzunligi va figura yuzi mavzusini o'qitish metodikasi; Figura hajmi mavzusini o'qitish metodikasi.	“Miqdorlarni o'lchash” bo'yicha nazariy bilimlari chuqurlashadi. Miqdorlarni o'lchash mavzuni o'qitish metodikasini o'rganadi. tushunchasi.	6	Ma'ruza taqdimoti
	JAMI		152 soat		

9. TA'LIM OLUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLARINI NAZORT QILISH VA BAHOLASH

Ta'lim oluvchilarning mustaqil bajargan ishlariga o'z-o'zini baholash tamoyiliga asoslangan holda yondashishi ham muhim hisoblanadi.

Har bir fan bo'yicha ta'lim oluvchi mustaqil ishiga rahbarlik qilish yuklamasi professor-o'qituvchi shaxsiy ish rejasining tashkiliy – uslubiy bo'limida (1540 soat doirasida) qayd etiladi. Ta'lim oluvchi mustaqil ishiga rahbarlik qilish *«Matematika o'qitish metodikasi»* kafedrasida tuziladigan va fakul'tet dekani tomonidan tasdiqlangan maslahatlar asosida amalga oshiriladi. Quyidagi namuna asosida professor-o'qituvchining maslahatlar kuni jadvali tuziladi:

Professor – o'qituvchining F.I.Sh.	Mustaqil ta'lim topshirishlarni qabul qilish vaqti					
	Dushanba	Seyshanba	Chorashanba	Payshanba	Juma	Shanba
M.Barakaev		14.00 – 16.00		14.00 – 16.00		

Ta'lim oluvchi mustaqil ta'limni nazorat qilish kafedrada ishlab chiqilgan jadval va fanning texnologik kartasi asosida olib boruvchi professor – o'qituvchilar tomonidan amalga oshiriladi.

Ta'lim oluvchining mustaqil ishi, muayyan fan ishchi dasturda ajratilgan soatlarga mos reyting ballari bilan baholanadi va natijada fan bo'yicha ta'lim oluvchining umumiy reytingiga kiritiladi.

Mustaqil ta'lim auditoriyada va auditoriyadan tashqari amalga oshiriladigan topshiriqlar berish orqali baxolanadi.

Auditoriya ichidagi mustaqil ta'limni baholashda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlaridan berilgan topshiriqlarning to'liq, chala yoki bajarilmaganligiga qarab baholanadi.

Auditoriyadan tashkari mustaqil ta'lim esa quyida ko'rsatilgan reyting ballari asosida baholanadi (mustaqil ta'limga ajratilgan soatlarning 5 foizi bo'yicha ballar olinadi).

Ajratilgan ballga nisbatan foiz hisobida	Baholash mezonlari
86-100%	Berilgan topshiriqlar bo'yicha hulosalar va qaror qabul qilishi. Ijodiy fikrlay olishi, mustaqil mushoxada yuritishi, amalda qo'llay olishi, mohiyatini tushunishi, tushungan holda aytib berishi, tasavvurga ega bo'lishi kerak.
71-85%	Berilgan topshiriqlar bo'yicha mustaqil mushoxada yuritishi, amalda qo'llay olishi, mohiyatini tushunishi, bilish aytib berishi, tasavvurga ega bo'lishi kerak. tushungan holda aytib berishi
56-70%	Berilgan topshiriqlarning mohiyatini tushunishi, bilish aytib berishi, tasavvurga ega bo'lishi kerak.
55 % dan kam	Berilgan topshiriqlar haqida aniq tasavvurga ega bo'lmasligi, bilmasligi, bajara olmasligi

Bunda quyidagi mezonga asoslanish maqsadga muvofiqdir:

№	Ko'rsatkichlar	O'z-o'zini baholash	O'qituvchi bahosi
1	Mustaqil ish mavzusining mazmunini ochib berilishi, to'liqligi (maksimum 10% gacha baholanadi).		
2	Bugungi kunning dolzarb masalalari bilan bog'langanligi (maksimum 10% gacha baholanadi).		
3	Olingan natijalarni adekvatlik darajasi (maksimum 10%gacha baholanadi).		
4	Qilingan xulosa va berilgan tavsiyalarning asoslanganligi (maksimum 10% gacha baholanadi).		
5	Mustaqil ish punktlarining o'zaro mantiqiyiqan bog'langanligi (maksimum 10% gacha baholanadi).		
6	Ishni bajarishda: • faqat o'qituvchi bergan materiallardan foydalanib (maksimum 5% gacha baholanadi). • qo'shimcha adabiyot, internet ma'lumotlardan ham foydalanib (maksimum 5% gacha baholanadi).		

9.1. Mustaqil ishni tahlil qilish mezonlari

T/r	Tahlil bosqichi nomi	Tahlil bosqichi mazmuni	Tahlil natijasi	Baholash mezonlari(%)
1	Masalani qo'yilishi va tuzilishi	Masalaning dolzarbligini, muammosini aniqlash va tadqiqotni rejalashtirish.	Aniq va to'g'ri	25
2	Mavzu bo'yicha material to'plashni rejalashtirish.	Mavzu rejalarini tuzish va shu asosida ma'lumotlarni izlash.	Mavzuga tegishli	25
3	Natijalarni tahlil qilish	Olingan natijalarni tahlil qilish,shu asosda xulosa va tavsiyalar berish.	Aniqlik va amaliy ahamiyati	25
4	Hisobot va taqdimot	Amalga oshirgan ishlari bo'yicha yozma hisobotni tayyorlash va uni taqdimot asosida himoya qilish.	Taqdimot,savollarga aniq va lo'nda javob	25

9.2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini nazorat qilish va baholash tartibi

Mustaqil ishlarning bajarilishi "Ta'lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting Nizomi" talablari asosida nazorat qilinadi va baholanadi. Mustaqil ishlarni baholash mezonlari ta'lim oluvchilarga o'quv yili boshlanishi oldidan uslubiy materiallar bilan birgalikda tarqatiladi.

Mustaqil ishni bajarish uchun ta'lim oluvchiga axborot manbasi sifatida o'quv mashg'ulotilik va o'quv qo'llanmalar, metodik qo'llanma va ko'rsatmalar, elektron kutubxonadagi mavjud adabiyotlar, ilmiy va ommaviy davriy nashrlar, internet tarmog'idagi tegishli ma'lumotlar, berilgan mavzu bo'yicha avval bajarilgan ishlar banki va boshqalar xizmat qiladi. Kafedrada ta'lim oluvchi mustaqil ishini nazorat qilish o'quv mashg'ulotlarini olib boradigan o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi. Har bir fan bo'yicha ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlari o'quv semestri davomida tekshirilib boriladi. **Maksimal 15 ball**dan mustaqil ta'limga ajratilgan. Mustaqil ish natijalari umumiy reyting baliga qo'shib boriladi va ta'lim oluvchining bajargan mustaqil ishlarini fan o'qituvchisi ro'yxatga olib boradi.

Semestr bo'yicha

4-jadval

	Mustaqil ish shakllari	Topshirish muddati	Baholash mezonlari
1. Joriy nazoratda baholanadigan ishlar			
.	Referat yozish	1-4 hafta	5 ballgacha
.	Alohida mavzularni mustaqil o'rganish	5-hafta	4 ballgacha
.	Pedagogik manbalardan ilg'or pedagogik tajribalarni mustaqil o'rganish	10-11 hafta	4 ballgacha
2. Oraliq nazoratda baholanadigan ishlar			
.	Mavzular bo'yicha savolnomalarga javob tayyorlash	6-hafta	5 ballgacha
.	Topshiriqni bajarish	14-hafta	10 ballgacha
3. Yakuniy nazoratda baholanadigan ishlar			
.	Testlar yechish	17-hafta	10 ballgacha

10. MUSTAQIL ISHLARNI TASHKIL ETISH BO'YICHA NAMUNALAR

**MAVZU: “Matematika fanini samarali o‘qitishda ta’lim
vositalarining roli va o‘rni**

Reja:

1. *Ta’lim vositalari. Ularning ta’lim jarayonini samarali tashkil etishdagi roli va o‘rni.*
2. *An’anaviy va zamonaviy ta’lim vositalarining tasnifi.*
3. *Ta’lim vositalarining didaktik imkoniyatlari.*
4. *Zamonaviy ta’lim vositalarining ta’lim natijalariga erishishni oldindan kafolatlash omili sifatida.*

Eslatma. Dastlab mavzu yuzasida o‘qituvchi tomonidan kerakli ma’lumotlar va maslahatlar berish maqsadga muvofiq.

1-topshiriq. Guruh ta’lim oluvchilarini to‘rtta kichik guruhga bo‘lib, klaster tuzish taklif etiladi. Klasterga o‘rganilayotgan “Matematika” fanini samarali o‘qitishda foydalaniladigan ta’lim vositalarining roli va o‘rni” mavzusiga aloqador termin va tushunchalar kiritiladi.

2-topshiriq. Kichik guruhlariga quyidagi topshiriq beriladi:

Birinchi kichik guruh	Ikkinchi kichik guruh
Matematikani o‘qitishda ta’lim vositalarining didaktik imkoniyatlari	Zamonaviy ta’lim vositalarini ta’lim natijalariga erishishni oldindan kafolatlashdagi o‘rin

3-topshiriq. Egallangan bilim, malaka va ko‘nikmalarni test asosida nazorat qilish va baholash.

Bunda “BBB”, (B – bilardim; B – bilmoqchiman; B – bilib oldim) jadvalini to‘ldirishdan foydalanish maqsadga muvofiq:

B – bilardim	B – bilmoqchiman	B – bilib oldim

BBB metodi

(O‘qituvchi tomonidan tayyorlagan BBB tarqatma har bir ta’lim oluvchiga tarqatiladi va to‘ldirish topshirig‘i beriladi).

Bilaman	Bilib oldim	Bilishni xoxlayman

(Natija slayd asosida tekshiriladi)

Bilaman	Bilib oldim	Bilishni xohlayman

KLASTER METODI

Klaster - bu “tutam”, “bog‘lam” degan ma’noni anglatib, u ma’lum bir mavzu bo‘yicha erkin va ochiq fikrlashning notekis shaklidir. Bunda o‘rganilayotgan mavzu yoki ob’ekt to‘g‘risidagi asosiy tushunchalarga tayangan holda o‘quvchilar tomonidan bildirilgan g‘oyalar to‘plab boriladi va shular.

Ta’lim jarayonida klasterlardan o‘rinli va to‘g‘ri foydalanish o‘quvchilarda bilimlarni faol egallashga bo‘lgan intilishlarini oshiradi va ularning o‘rganilayotgan yangi nazariy yoki amaliy materiallar bo‘yicha egallagan bilimlarini erkin namoyon etishiga yordam beradi.

Matematika fanini o‘qitish jarayonida “Klaster” metodidan foydalanish o‘quvchilarda ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda muhim o‘rin tutib, u o‘quvchilarga o‘rganilayotgan mavzu bo‘yicha erkin va ochiq fikr yuritishiga yordam beradi. Klasterga bo‘lish quyidagicha amalgaoshiriladi:

Klasterni tuzish qoidasi

1. Mavzu yoki mavzuga oid muhim so‘z varaqnin o‘rtasiga yoziladi.
2. Mavzu bo‘yicha yoki berilgan muhim so‘z bo‘yicha esga kelgan o‘zaro mantiqiy bog‘liq bo‘lgan fikr va g‘oyalar bir so‘z bilan yozilib ketma-ket

joylashtiriladi (bunda soʻzlarning imloviy va boshqa xatolariga eʼtibor berilmaydi).

3. Ajratilgan vaqt tugagunga qadar esga kelgan fikr yoki gʻoyalarni yozish davom ettiriladi. Agar fikr yoki gʻoya esga kelmasa esga kelgunga qadar biror narsa rasmini qogʻozga chizib turish maqsadga muvofiq.

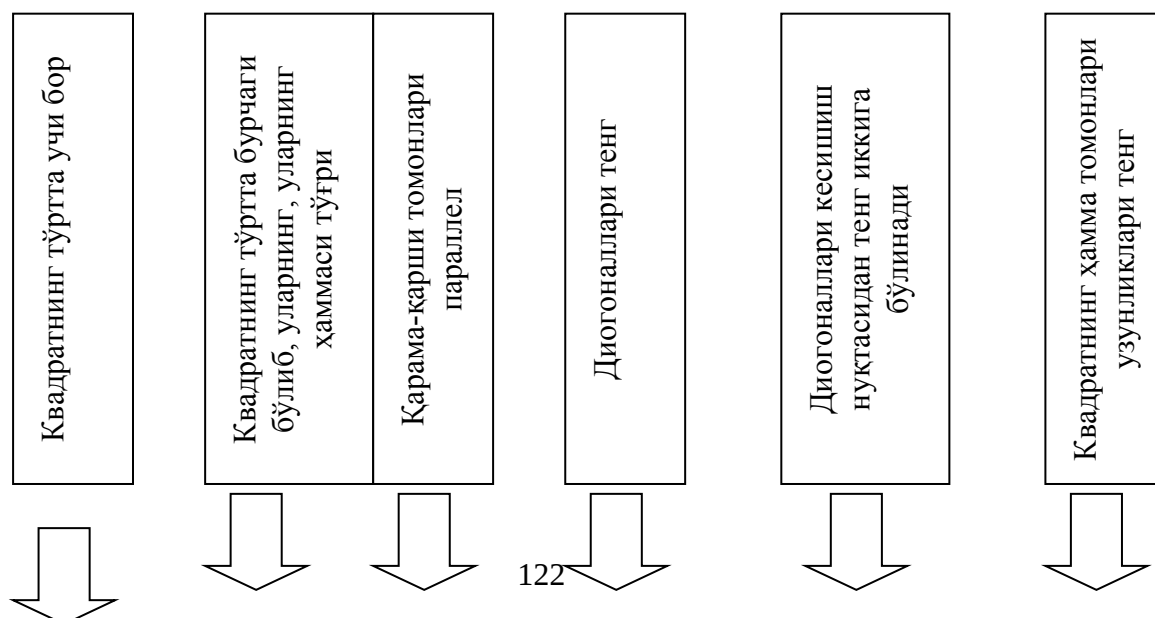
4. Bildirilgan fikr yoki gʻoyalar oʻrtasida mumkin qadar bogʻlanishlar boʻlishiga erishishk yerak.

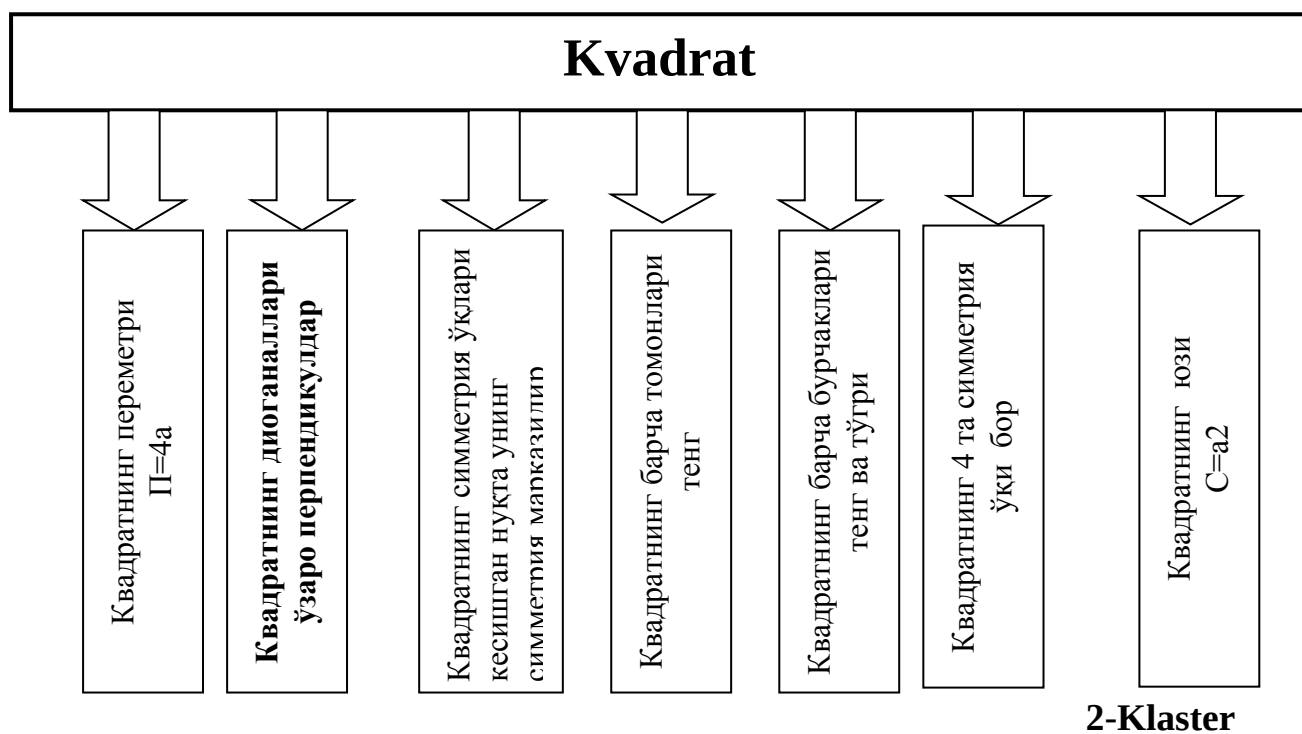
5. Mavzuni oʻzlashtirish bosqichida olingan maʼlumotlardan foydalangan holda oʻquvchilar topshiriq yechimining mumkin boʻlgan barcha variantlarini imkoniyat darajasida ishlab chiqishi talab etiladi (echim variantlari qancha koʻp boʻlsa koʻzlangan maqsadga erishish imkoniyatlari shuncha yuqori boʻladi).

4-Topshiriq. “Kvadrat” mavzusini oʻrganishda “Klasterlar” metodidan foydalanishni koʻrib chiqaylik.

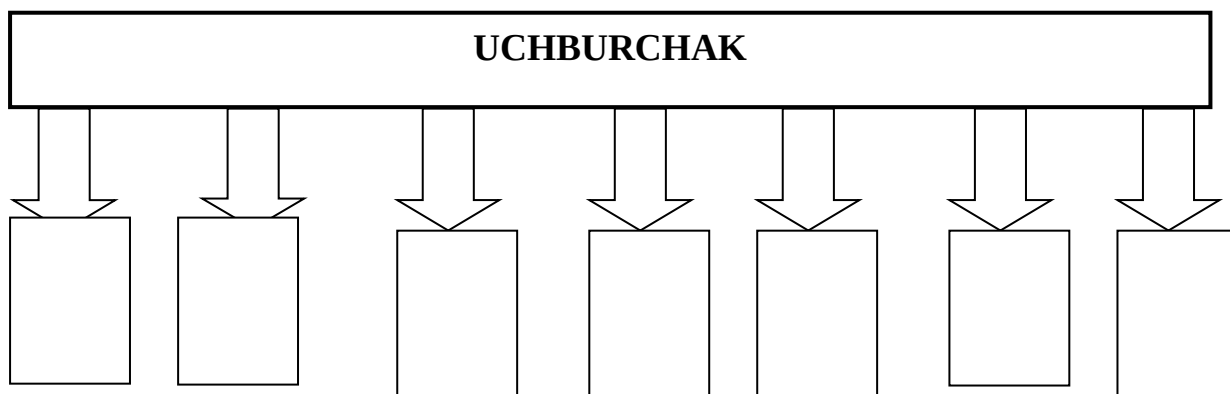
“KVADRAT”

Ajratilgan vaqt mobaynida “Kvadrat ” haqida nimalarni bilsangiz barchasini yozing. Ularni muhokama qilmasdan koʻproq fikrlar yozishga harakat qiling (Masalan, toʻrtburchak, toʻrtta uchi bor, toʻrtta burchagi bor, barcha burchagi toʻgʻri, hamma tomonlari teng, qarama-qarshi tomonlari parallel, toʻrtta tomoni bor, dioganallari teng, ular kesishish nuqtasidan teng ikkiga boʻlinadi va h.k.).

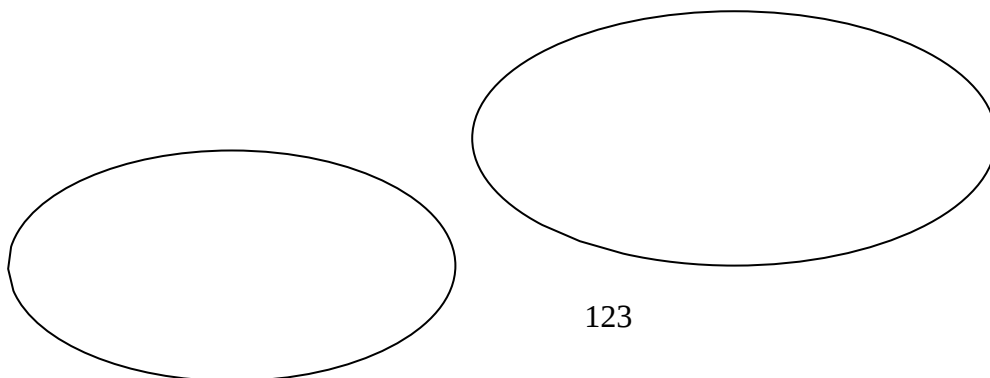




“UCHBURCHAK” mavzusi bo‘yicha klasterni to‘ldiring.

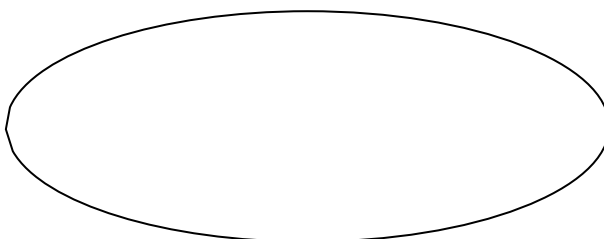
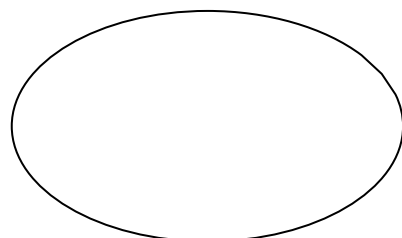
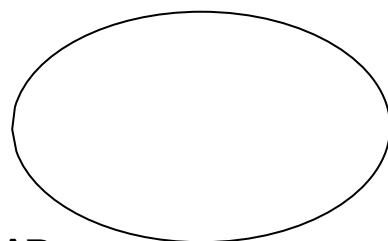
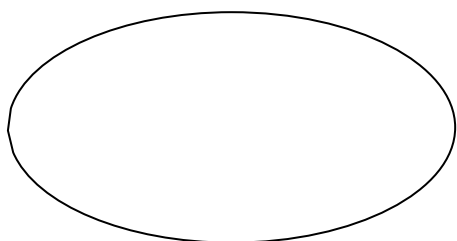


5-topshiriq. Matematika fanini o‘qitishda qo‘llaniladigan zamonaviy ta’lim vositalarini klaster metodi yordamida aniqlang.

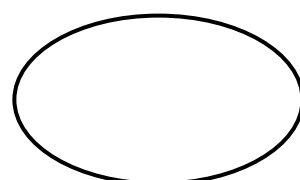
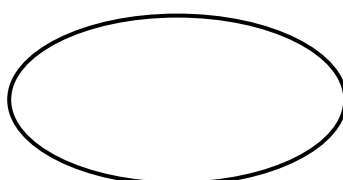
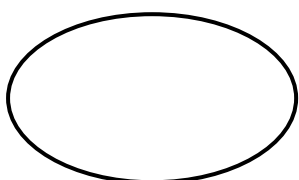
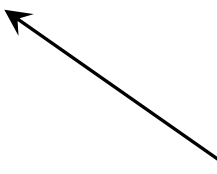
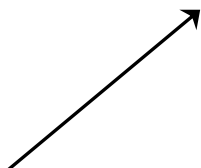
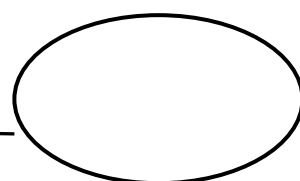
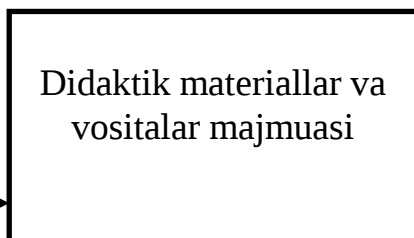
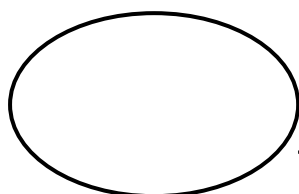
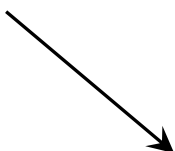
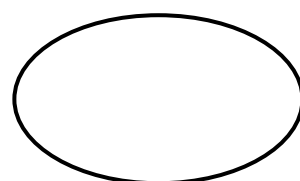
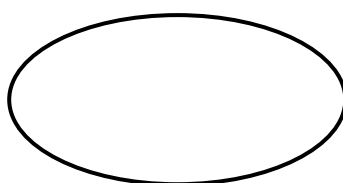
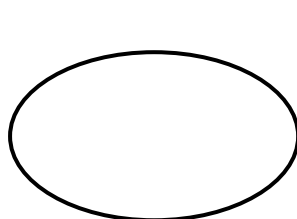




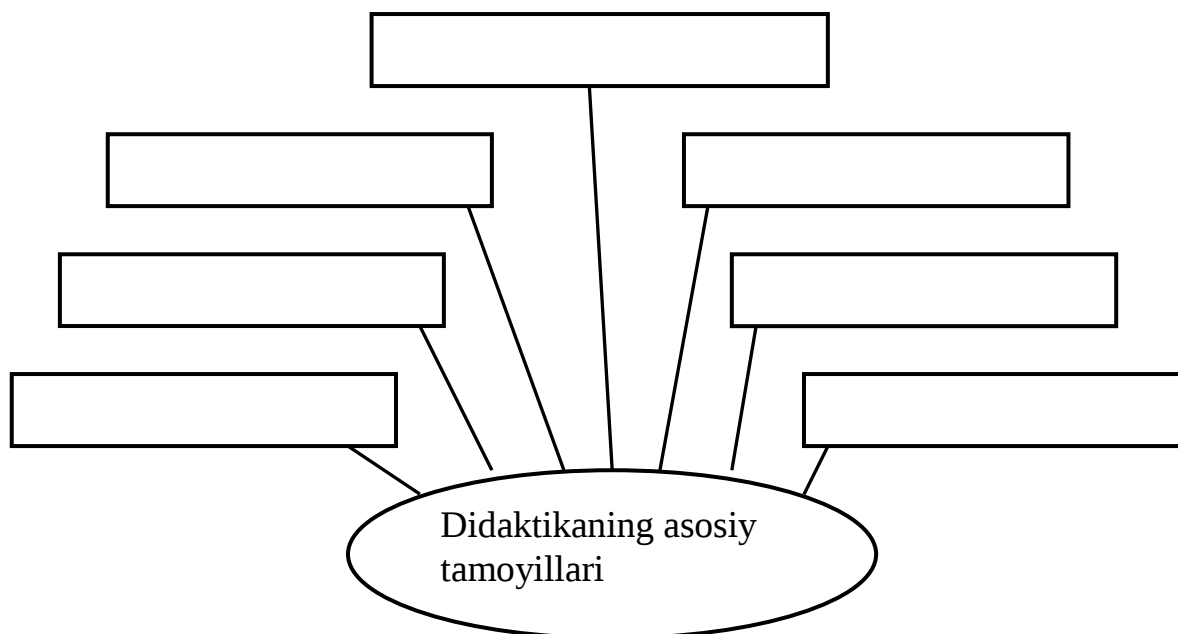
INTERFAOL METODLAR



6-topshiriq. “Didaktik materiallar va vositalar majmuasi”ni klastrda tasvirlang.



7-o'quv topshiriq. Didaktikaning asosiy tamoyillarini klaster metodi yordamida yozing



XULOSA

Bulardan ko'rinadiki, mustaqil ta'limni tashkil etishda **ta'lim oluvchilar vaqt byujetini** to'g'ri taqsimlash muhim o'rin tutadi. Bunda har bir tegishli dekanat va kafedra zimmasiga javobgarlik yuklanadi. Chunki mustaqil ta'lim uchun oliy o'quv yurtida mustaqil ishlarni ishlab chiqish tegishli kafedralar professor-o'qituvchilari zimmasiga yuklatiladi va ulardan buni amalga oshirishda quyidagilarga amal qilish talab etiladi:

- Har bir mustaqil ishni rejalashtirishda ta'lim tamoyillariga qat'iy amal qilish, ayniqsa, izchillik va tizimlilik tamoyiliga;

- Mustaqil ishlarni rejalashtirishda har ta'lim oluvchining bilim darajasini hisobga olish, ya'ni berilgan topshiriqni ta'lim oluvchi mustaqil bajara olishi uchun uning oldindan egallagan bilim, malaka va ko'nikmalari yetarli bo'lishi kerak. Aks holda ko'zlangan maqsadga erishib bo'lmaydi;

- Mustaqil ta'limni rejalashtirishda mutaxassislik fanlariga ajratiladigan o'quv soati miqdorini mumkin qadar oshirish(Bu ta'lim oluvchini egallayotgan mutaxassisligi bo'yicha ko'proq ma'lumotga ega

bo'lishini va kelgusida shu yo'nalishda kerakli ma'lumotlarni o'z vaqtida topa olish malaka va ko'nikmalarini shakllantirish hamda ularni rivojlantirishda muhim hisoblanadi);

- **Mustaqil ta'lim vaqt byujetini taqsimlash va uning sifatini nazorat qilish jadvalini tuzishda tegishli kafedralar bilan hamkorlikni to'g'ri tashkil etishga erishish;**

- **Mustaqil ta'lim uchun mo'ljallangan topshiriqlarni bajarish va uni nazorat qilish uchun haftalik vaqt byujetidan ajratilgan vaqt miqdori 18 soatdan oshmasligiga erishish**(bu tegishli fakultet dekani tomonidan tasdiqlanadi va uni tegishli kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan bajarilishi majburiy hisoblanadi).

ILOVALAR

Ilova-1

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRINING BUYRUG‘I
**OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA TA’LIM OLUVCHILAR
BILIMINI NAZORAT QILISH VA BAHOLASHNING REYTING
TIZIMI TO‘G‘RISIDAGI NIZOMGA O‘ZGARTIRISH VA
QO‘SHIMCHALAR KIRITISH HAQIDA**

*(O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2013 y., 50-son, 659-
modda)*

**[O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2013 yil 13
dekabrda ro‘yxatdan o‘tkazildi, ro‘yxat raqami 1981-2]**

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 28 iyundagi PQ-1990-sonli «Yuridik kadrlarni tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qaroriga (O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2013 y., 29-son, 372-modda) muvofiq, shuningdek oliy ta’lim muassasalarida ta’lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalarini yanada keng joriy qilish maqsadida buyuram nazorat an:

1. O‘zbekiston Respublikasi oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirining 2009 yil 11 iyundagi 204-sonli buyrug‘i (ro‘yxat raqami 1981, 2009 yil 10 iyul) (O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2009 y., 28-son, 330-modda) bilan tasdiqlangan Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to‘g‘risidagi nizomga ilovaga muvofiq o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritilsin.

2. Mazkur buyruq O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida davlat ro‘yxatidan o‘tkazilishi lozim hamda u rasmiy e’lon qilingan kundan e’tiboran kuchga kiradi

Vazir B. XODIEV

Toshkent sh., 2013 yil 13 dekabr, 470-son

ilov-2

**O‘zbekiston Respublikasi oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirining 2013
yil 13 dekabrda 470-son buyrug‘iga ILOVA**

**Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va
baholashning reyting tizimi to‘g‘risidagi nizomga kiritilayotgan
o‘zgartirish va qo‘shimchalar**

1. 6-bandning beshinchi xatboshisi «kengashi» degan so‘zdan keyin «yoki oliy ta’lim muassasasi kengashi» degan so‘zlar bilan to‘ldirilsin.

2. Quyidagi mazmundagi 6¹-band bilan to‘ldirilsin:

«6¹. Nazorat turlarini o‘tkazishda xolislikni ta’minlash maqsadida ta’lim oluvchilar to‘g‘risidagi ma’lumotlar ularning nazorat ishlariga oliy ta’lim muassasasi tomonidan identifikatsiya kodi berish orqali shifrlanishi mumkin.».

3. 8-band «bo‘limi» degan so‘zdan keyin «yoki o‘quv-uslubiy boshqarma» degan so‘zlar bilan to‘ldirilsin.

4.11-band quyidagi mazmundagi beshinchi – sakkizinchi xat boshilar bilan to‘ldirilsin:

«Toshkent davlat yuridik universitetida reyting ballari nazorat turlari bo‘yicha quyidagicha taqsimlanadi:

joriy nazorat ga — 30 ball;

oraliq nazorat ga — 20 ball;

yakuniy nazorat a — 50 ball.».

5. 13-banddagi «daftarchasiga» degan so‘z «daftarchasi yoki ta’lim oluvchilar reytingini hisobga olish elektron tizimiga» degan so‘zlar bilan almashtirilsin.

6. 21-band «dekanat» degan so‘zdan keyin «yoki fakultet tuzilmasi bo‘lmagan oliy ta’lim muassasalarida o‘quv bo‘limi (o‘quv-uslubiy boshqarma)» degan so‘zlar bilan to‘ldirilsin.

7. 23-bandning ikkinchi xatboshisi «farmoyishi» degan so‘zdan keyin «yoki fakultet tuzilmasi bo‘lmagan oliy ta’lim muassasalarida o‘quv bo‘limi

(o'quv-uslubiy boshqarma) yoki o'quv ishlari bo'yicha prorektorning ruxsatnomasi» degan so'zlar bilan to'ldirilsin.

8. 24-bandda:

quyidagi mazmundagi uchinchi xatboshi bilan to'ldirilsin:

«Toshkent davlat yuridik universitetida ta'lim oluvchining semestrda joriy va oraliq nazorat turlari bo'yicha to'plagan ballari ushbu nazorat turlari umumiy balining 55 foizidan kam bo'lsa yoki yakuniy nazorat bo'yicha to'plagan bali ushbu nazorat turi umumiy balining 55 foizidan kam bo'lsa, u akademik qarzdor hisoblanadi.»;

uchinchi xatboshi to'rtinchi xatboshi deb hisoblansin;

to'rtinchi xatboshi quyidagi tahrirda bayon etilsin:

«Akademik qarzdor ta'lim oluvchilarga semestr tugaganidan keyin (bahorgi semestr natijalari bo'yicha esa, ta'lim oluvchilar ning yozgi ta'tili hamda professor-o'qituvchilarning mehnat ta'tilidan so'ng) qayta o'zlashtirish uchun bir oy muddat beriladi. Shu muddat davomida fanni o'zlashtira olmagan ta'lim oluvchi fakultet dekani yoki fakultet tuzilmasi bo'lmagan oliy ta'lim muassasalarida o'quv bo'limi (o'quv-uslubiy boshqarma) boshlig'ining tavsiyasiga ko'ra belgilangan tartibda rektorning buyrug'i bilan ta'lim oluvchilar safidan chetlashtiriladi.».

9. 25-banddagi «dekaniga» va «dekanining» degan so'zlar tegishlicha «dekani yoki fakultet tuzilmasi bo'lmagan oliy ta'lim muassasalarida o'quv bo'limi (o'quv-uslubiy boshqarma) boshlig'iga» va «dekani yoki fakultet tuzilmasi bo'lmagan oliy ta'lim muassasalarida o'quv bo'limi (o'quv-uslubiy boshqarma) boshlig'ining» degan so'zlar bilan almashtirilsin;

10. 27-banddagi «daftarchasining» degan so'z «daftarchasi yoki ta'lim oluvchilar reytingini hisobga olish elektron tizimining» degan so'zlar bilan almashtirilsin.

11. 29-band quyidagi mazmundagi xatboshi bilan to'ldirilsin:

«ta'lim oluvchilar» reytingini hisobga olish elektron tizimi joriy etilgan oliy ta'lim muassasalarida ta'lim oluvchilarning fan bo'yicha reytingi reyting qaydnomasi va ushbu tizimga qayd etiladi.».

12. 32-band «dekanat» degan so'zdan keyin «yoki fakultet tuzilmasi bo'lmagan oliy ta'lim muassasalarida o'quv bo'limi (o'quv-uslubiy boshqarma)» degan so'zlar bilan to'ldirilsin.

13. Ushbu o'zgartirish va qo'shimchalar O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi, O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi, Sog'liqni saqlash vazirligi, Madaniyat va sport ishlari vazirligi, Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, O'zbekiston Respublikasi Aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasi, O'zbekiston Badiiy akademiyasi, «O'zbekiston temir yo'llari» DAK, Davlat soliq qo'mitasi, Tashqi ishlar vazirligi va Navoiy kon-metallurgiya kombinati DK bilan kelishilgan.

Ilova-3

**OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA TA'LIM OLUVCHILAR
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRINING BUYRUG'I
BILIMINI NAZORAT QILISH VA BAHOLASHNING REYTING
TIZIMI TO'G'RISIDAGI NIZOMGA QO'SHIMCHA KIRITISH
HAQIDA**

*(O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2014 y., 52(I)-son,
646-modda)*

**[O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2014 yil 30
dekabrda ro'yxatdan o'tkazildi, ro'yxat raqami 1981-3]**

O'quv jarayoni modul tizimiga asoslangan oliy ta'lim muassasalarida ta'limni yanada rivojlantirish, kadrlar tayyorlashning yangi uslublarini hamda

reyting asosida joriy etilgan baholashning ilg'or usullarini takomillashtirishda oliy ta'lim muassasalarining mas'uliyatini oshirish maqsadida buyuraman:

1. O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2009 yil 11 iyundagi 204-sonli buyrug'i (ro'yxat raqami 1981, 2009 yil 10 iyul) (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2009 y., 28-son, 330-modda) bilan tasdiqlangan Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risidagi nizomning muqaddimasi quyidagi mazmundagi xatboshi bilan to'ldirilsin:

«Qonun hujjatlariga muvofiq o'quv jarayoni modul tizimiga asoslangan oliy ta'lim muassasalarida ta'lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va baholashning o'ziga xos xususiyatlari O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi bilan kelishilgan holda tegishli oliy ta'lim muassasasi tomonidan belgilanishi mumkin.».

2. Ushbu qo'shimcha O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi, Xalq ta'limi vazirligi, Sog'liqni saqlash vazirligi, Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, Madaniyat va sport ishlari vazirligi, Aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasi, «O'zbekiston temir yo'llari» DAK, Davlat soliq qo'mitasi, O'zbekiston Badiiy akademiyasi, Tashqi ishlar vazirligi, Navoiy kon-metallurgiya kombinati bilan kelishilgan.

3. Mazkur buyruq O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida davlat ro'yxatidan o'tkazilishi lozim hamda rasmiy e'lon qilingan kundan e'tiboran kuchga kiradi.

Vazir A. VAHOBOV

Toshkent sh., 2014 yil 26 dekabr, 14-son

BLUM TAKSONOMIYASI

Daraja	Mohiyati	O'qituvchi nima qiladi?	O'quvchi nima qiladi?	O'quvchi faoliyatini tavsiflovchi fe'llar
Bilish	Axborotlarni aniqlash va tanlash	So'zlab beradi, ko'rsatadi, yo'llanma beradi	Idrok qiladi, eslab qoladi, taniydi	Sanab chiqmoq, eslab qolmoq, aytmoq
Tushunish	Berilgan (taklif etilgan) axborotni tushunish; muammoni o'z so'zlari bilan qayta shakllantirish	Taqqoslaydi, qarama-qarshi qo'yadi, namoyish etadi	Tushuntiradi, shakl almashtiradi (o'zgartiradi, turlandiradi) namoyish etadi	Muhokama qilmoq, aniqlamoq, aytib bermoq
Tatbiq etish	Tushunchalarni yangi vaziyatlardan (holatlarda) foydalanish	Kuzatadi, yordam beradi, tanqid qiladi	Muammoni hal qiladi, bilimlarini namoyish etadi	Tatbiq etmoq, qo'llamoq, hisoblamoq, o'zgartirmoq, tanlamoq, sinflarga ajratmoq, tugallamoq, namoyish etmoq, topmoq,

Daraja	Mohiyati	O‘qituvchi nima qiladi?	O‘quvchi nima qiladi?	O‘quvchi faoliyatini tavsiflovchi fe’llar
				sahnalashtirmoq, yordam bermoq, tadqiq etmoq, eksperiment o‘tkazmoq, izohlamoq, o‘zga shaklga keltirmoq, ish ko‘rmoq, biror narsaning xomqolipini tuzib olmoq, munosabatni (bog‘lanishni) aniqlamoq, mashq qilmoq, rejalashtirmoq, ko‘rsatmoq, yechmoq. foydalanmoq.
Analiz	Axborotni	Yo‘llanma	Ajratadi,	Tahlil

Daraja	Mohiyati	O‘qituvchi nima qiladi?	O‘quvchi nima qiladi?	O‘quvchi faoliyatini tavsiflovchi fe’llar
	bog‘lamli qismlarga ajratish (bo‘laklash)	beradi, tadqiq qiladi, axborot beradi	muhokama qiladi, ochib beradi	qilmoq, guruhlar hisoblamoq, sinflarga ajratmoq, taqqoslar kategoriyalar ga ajratmoq, qarama- qarshi qo‘ymoq, bog‘lamoq, muhokama qilmoq, tabaqalashtir moq, farqlamoq, bo‘lmoq, tadqiq qilmoq, eksperiment o‘tkazmoq, tushuntirmoq, xulosaga kelmoq,

Daraja	Mohiyati	O‘qituvchi nima qiladi?	O‘quvchi nima qiladi?	O‘quvchi faoliyatini tavsiflovchi fe’llar
				tartiblamq, shubha qilmoq, munosabatni aniqlamoq, tanlamq, tekshirmq
Sintez	Axborotni qayta qurash	Umumlashtirad i?, baholaydi, fikrlaydi (muhokama qiladi)	Umumlashtir adi, shakllantiradi (bayon qiladi), rejalashtiradi	Guruhlamq, yig‘moq (to‘plomoq), birlashtirmq, tuzmoq, yaratmoq, ishlab chiqmoq, qayta shakllantirmo q, umumlashtir moq, o‘ylab topmoq, o‘zga shaklga keltirmq, tashkillashtir moq,

Daraja	Mohiyati	O‘qituvchi nima qiladi?	O‘quvchi nima qiladi?	O‘quvchi faoliyatini tavsiflovchi fe’llar
				kombinatsiya qilmoq, rejalashtirmoq, tayyorlamoq, taklif etmoq, qayta guruhlashmoq, qayta yozmoq, almashtirmoq, o‘rnatmoq, almashtirmoq
Baholash	Mezonlar asosida baholamoq	Aniqlik kiritadi, faraz qiladi, muvofiqlashtiradi	Bahslashadi, baholaydi, tanlaydi	Isbotlamoq, tanlamoq, taqqoslamoq, xulosa chiqarmoq, ishontirmoq, asoslamoq, yechmoq, tushuntirmoq, dalillar keltirmoq, o‘lchamoq,

Daraja	Mohiyati	O‘qituvchi nima qiladi?	O‘quvchi nima qiladi?	O‘quvchi faoliyatini tavsiflovchi fe’llar
				oldindan aytmoq, taklif etmoq, tavsiya bermoq, ajratmoq, jamlamoq, qo‘llab- quvvatlamok, tekshirmok, tartiblamok, baholamok

**Bir o'zgaruvchili funktsiyaning differensial hisobi bo'limi bo'yicha Blum
taksonomiyasi**

**Hosilaning ta'rifi, uning geometrik va mexanik ma'nolari. Egri chiziq
urinmasi va normalining ta'rifi. Differensiallanuvchi funktsiyaning
uzluksizligi**

(2 soat ma'ruza, 4 soat Amaliy mashg'ulot, 4 soat mustaqil ta'lim).

O'quv maqsadlari darajasi	Ta'lim oluvchilarning shu darajaga erishganligidan dalolat beruvchi konkret harakatlar
Bilish	Ta'lim oluvchi hosila tushunchasiga olib keladigan masalalarni, egri chiziq urinmasi va normal ta'riflarini, hosilaning ta'rifi, ta'rif bo'yicha hosila topish algoritmini, bir tomonli hosilalarni, hosilaga ega bo'lgan funktsiyaning uzluksizligi haqidagi teoremani, hosilaning geometrik va mexanik ma'nolarini, urinma va normal tenglamalari ifodalarini biladi va qayta aytib beradi
Tushunish	Ta'lim oluvchi argument orttirmasiga mos funktsiya orttirmasini grafikda ko'rsatadi, hosilaning geometrik ma'nosini turli chizmalarda ko'rsatib beradi, hosilaning mexanik ma'nosiga olib keladigan masalani turlicha izohlaydi, hosila ta'rifidagi limitni boshqa shaklda yozadi va uni izohlaydi, hosilani ta'rif bo'yicha topishga misol keltiradi, hosila topish algoritmini tushuntiradi, hosilaga ega bo'lgan va ega bo'lmagan funktsiyalarga misol keltiradi, ularni grafiklarda izohlaydi, hosilaga ega bo'lishning zaruriy va yetarli shartini izohlaydi, uzluksiz, lekin hosilaga ega bo'lmagan funktsiyaga misol keltiradi va uni izohlaydi.

Tatbiq etish (qo‘llash)	Ta’lim oluvchi ta’rif bo‘yicha hosila topish algoritmi yordamida soda funksiyaning hosilasini topadi, to‘g‘ri chiziqlarning turli tenglamalaridan foydalanadi, funksiya limitga ega bo‘lish shartini tatbiq etadi, funksiya limiti ta’rifi va xossalari tatbiq etadi, hosilaga ega bo‘lish shartini konkret misollarda ishlata oladi, urinma va normal tenglamalaridan foydalana olishini namoyon etadi.
Analiz	Ta’lim oluvchi leksiya matnini qismlarga ajratadi, uni sxema, klaster shaklida ifodalaydi; hosila tushunchasiga olib keladigan masalalarni taqqoslash, boshqa masalalarni qaraydi, umumiylikni ajratadi, hosila ta’rifidagi limit va funksiya limitini taqqoslaydi, ularni farqlaydi, hosila ta’rifining tuzilishini aniqlaydi, uzluksizlik va hosilaga ega bo‘lish (differensiallanuvchilik) orasidagi munosabatni aniqlaydi, bir tomonli hosilalar va hosila orasidagi munosabatlarni aniqlaydi, ulardan xulosa chiqaradi, urinma va normalning turli holatlarini muhokama qiladi, cheksiz hosila haqida mulohaza yuritadi
Sintez	Yuqorida ajratilgan qismlarga ko‘ra mavzuning bayonini tayyorlaydi, hosila tushunchasiga olib keladigan boshqa masalalarni umumlashtiradi, funksiyaning hosilaga ega bo‘lish shartlarini umumlashtiradi, urinma va normal tenglamalarini topish algoritmini tuzadi, bir tomonli urinmalarni, cheksiz hosilani ta’riflaydi,
Baholash	Leksiya matnining mantiqiy tuzilishini baholaydi, funksiyaning uzluksizlikka tekshirish usullarini taqqoslaydi va baholaydi, urinma ta’riflariga munosabat bildiradi, differensiallanuvchi funksiyaning uzluksizligi haqidagi teoremlarning turli isbotlarini taqqoslaydi, ularni baholaydi, hosila tushunchasining ahamiyatini baholaydi

O'QUV PORTFOLIO METODI

O'quv portfolio falsafasi:

- ta'lim oluvchi ushbu mavzu va ushbu predmet bo'yicha bilmaydigan va qila olmaydigan narsadan, u biladigan va qila oladigan narsaga e'tiborni o'tkazishni;
- sonli va sifatli baholashni birlashtirish;
- pedagogik alohida e'tibor berishni o'qituvchi baholashidan ta'lim oluvchi o'z-o'zini baholashiga o'tkazish.

“Portfolio” italyancha so'z bo'lib, o'zbek tilida **"hujjatlar papkasi, "mutaxassis papkasi"** degan ma'noni anglatadi.

Portfolio - bu asosan shaxsning o'z imkoniyatlarini yetarli darajada ko'rsatish uchun mo'ljallangan ishlar to'plami bo'lib, uning **asosiy maqsadi:** *har bir kishiga o'z qobiliyatlarini ko'rsatishga va uning o'sishiga rag'batlantiruvchi omil imkon yaratishdan iboratdir.*

Portfolio shaxsni kamol topishida quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- **diagnostika funksiyasi:** *ma'lum bir vaqt davomida ta'lim oluvchi bilim, malaka va ko'nikmalarni o'zgarishi va o'sishini ko'rsatadi;*
- **maqsadni faraz qilish funksiyasi:** *ta'lim oluvchining ta'limiy maqsadlarini qo'llab-quvvatlaydi;*
- **mazmuniylik funksiyasi:** *ta'lim oluvchi tomonidan amalga oshirilgan ishlarni ko'rsatadi;*
- **rivojlantiruvchi funksiyasi:** *shaxsni uzluksiz ravishda o'z bilimlarni oshirib borish malakalarini shakllantiradi;*
- **rag'batlantiruvchi funksiyasi:** *bilim oluvchilar, o'qituvchilar va ota-onalarning birgalikdagi faoliyati natijalarini ko'llab-quvvatlaydi;*
- **baholash funksiyasi:** *son va sifat jihatidan ta'lim oluvchining individual muvaffaqiyatini aniqlashga imkon beradi.*

Portfolioning bir necha turlari aniqlangan bo'lib, ular quyidagilardan iborat: **birinchi turi - yutuqlar portfoliosi** uch bo'limdan iborat bo'lishi mumkin: "*hujjatlar portfoliosi*", "*ishlar portfoliosi*", "*taqrizlar, baholar (mulohazalar) portfoliosi*".

1. Hujjatlar portfoliosiga shaxsiy ilm olishdagi muvaffaqiyatlari - olimpiadalarda, konkurslarda va boshqa tadbirlarda qatnashganligi haqidagi hujjatlar (yorliqlar, diplomlar, sertifikatlar, guvohnomalar va shu kabilar). Bu portfolio materiallarini son jihatidan bo'yicha ham, sifat jihatidan bo'yicha ham baholashga imkon beradi.

2. Ishlar portfoliosi - bu ta'lim oluvchining ijodiy, tadqiqot va loyihalashga oid ishlarining to'plami, uning o'qish va ijodiy faoliyatining asosiy shakllarini va yo'nalishlarini tasvirlash. Ishlarning portfoliosi ijodiy kitob kabi shakllantiriladi va ishlar (matnlar, kogozdagi yoki elektron hujjatlar, video yozuvlar va shu kabilarni) ilova qilinadi. Ta'lim oluvchi portfoliosining ushbu qismi ma'lum, ya'ni materialning to'liqligi, xilma-xilligi, asosiligi, o'qishning tanlangan ixtisosga yo'naltirilganligi, o'qish va ijodiy faoliyatining rivoji, ixtisosgacha bo'lgan tayyorlash xarakteri bo'yicha sifat jihatidan baho beradi.

3. Baholar (mulohazalar) portfoliosi - bu o'qituvchilar, ota-onalar va boshqalar o'quvchining ishlarining har xil turlariga bo'lgan munosabatiga bergan ta'rifi, hamda o'quvchining o'z ishlariga va uning natijalariga bo'lgan munosabatining yozma ravishdagi tahlili, (xulosalar, taqrizlar, tavsiya qilib yozilgan xatlar va boshqalar). Portfolioning bu qismi o'quvchining o'z-o'zini baholash mexanizmlarini kiritishga imkon yaratadi va bu narsa o'qish va ixtisos yo'nalishini tanlash bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarni tushunish darajasini

Portfolioning **ikkinchi turi - refleksiv (fikir yuritish) portfoliosi** hisoblanib, u ta'lim oluvchining shaxs sifatida rivojlanish darajasini va uning ishlarining natijalarini ham son jihatidan, ham sifat jihatidan kuzatishga yordam beradi. Bu papkaga ta'lim oluvchining hamma nazorat va ijodiy ishlari - insholar, bayonlar, esselar, rasmlar, tez va yuzaki yozilgan asarlar, videokassetalar, sog'lig'i va ruhiy

jihatdan tekshirish natijalari va boshqalar, umuman ma'lum muddat ichida (masalan bir yil davomida) qilingan ishlar yig'iladi.

Portfolioning **uchinchi turi** - **muammoli-tadqiqiy portfoliosi**, ya'ni referat yozish, ilmiy ish, konferensiyada so'zga chiqishga tayyorgalik bilan bog'liqdir. U ma'lum ruknlar bo'yicha materiallar to'plamini ifodalaydi, masalan:

- *Referat (ma'ruza, maqola) nomlarining variantlari;*
- *o'rganish uchun adabiyotlar ro'yxati;*
- *mikromavzular, muammoli sohalar, ilmiy ish rejasi;*
- *munozarali fikrlar;*
- *dalillar, raqamlar;*
- *jumlalar, hikmatli so'zlar;*
- *boshqa sohalar bilan aloqalarni ko'rsatish;*
- *ilmiy ish (tekshirish) natijalari;*
- *ilmiy ish natijalari bo'yicha xulosalar;*
- *ilmiy tekshirish usullari;*
- *tashhislar va istiqbollari.*

Materialni bunday portfolioga yig'ish va tizimga solish ta'lim oluvchilarga na faqat biror ilmiy ishni munosib ravishda yozishga, balki ularning bilimni orttirishga, qiziqishlarini esa ilmiy ish namunasi darajasiga "ko'taradi".

Portfolioning **to'rtinchi turi** - **tematik portfolio**. Bu o'quv kursining biror katta modulini yoki o'rta modulini o'rganish jarayonida yaratiladi. Uning ustida ishlash quyidagicha tashkil qilinadi: o'quv mashg'ulotining boshida o'qituvchi o'rganiladigan mavzu nomini, hamda uni nazorat qilish shaklini aytadi - ushbu mavzu bo'yicha qilingan ishlar natijasida yig'ilgan portfoliosini himoya qilish uchun ta'lim oluvchilarga eng boshida har xil fikrlash va bilish darajasini aks ettiruvchi qiyinligi har xil darajada bo'lgan 25 ta vazifalar beriladi. Maqsadlarning ierarxiyasi bo'yicha vazifalar quyidagicha joylashadi:

• *YANGI materialni qaytadan eslash uchun (atamalar, faktlar, tushunchalar, qoidalar). Agar ta'lim oluvchi savollarga to'g'ri javob bersa va*

atamalardan to'g'ri foydalansa, aniq faktlarni, tushunchalarni, qoidalarini bilsa maqsadga erishilgan hisoblanadi;

- *o'rganilgan mavzu bo'yicha tayanch tushunchalarni bilib olishi, uni izohlab berish va o'zgartirish;*

- *bilimini (qoidalar, nazariyalarni) amaliyotda qo'llash, ya'ni yangi aniq sharoitlarda;*

- *berilgan topshiriq materialini tahlil qilish, ya'ni ayrim elementlarni ajratish va ularning bog'liqligini aniqlash. Agar ta'lim oluvchi butunning qismini ajrata olsa va ularning bir-biriga aloqasini aniqlay olsa, mantiqiy fikrlashda kamchilikni ko'ra olsa, sabablar va ularning natijalarini farqlay olsa maqsadga erishilgan hisoblanadi;*

- *alohida elementlarni yangi butunga birlashtirish qobiliyatini ko'zda tutgan sintez. Agar ta'lim oluvchilar ijodiy ishlarni yoza olsa, muammo ustida ishlashida har xil sohalardan olingan bilimlaridan foydalana olsa (Masalan: umumlashtiruvchi referatlarni tayyorlashda eksperiment rejasini ishlab chiqishga o'xshagan narsalarni qila olsa) maqsadga erishilgan hisoblanadi;*

- *ma'lum mezonlar bo'yicha biror hodisani baholash. Agar ta'lim oluvchi mezonlarni ajrata olsa va ularga rioya qilsa, mezonlarning xilma-xilligini ko'ra olsa, mavjud bo'lgan ma'lumotlarga xulosalarning muvofiqligini baholay olsa, faktlar va baholash mulohazalar o'rtasidagi farqni ko'ra olsa maqsadga erishilgan hisoblanadi.*

Ushbu vazifalarning toifalanishi mashhur Amerikalik psixolog olim B. Blumning taksonomiyasi asosida tuzilgan. Bu vazifalarga javoblar portfolio mazmunini tashkil etadi. Har bir vazifaning turi ta'lim oluvchilarga ma'lum qilgan, oldindan belgilangan balllar bilan murakkablik darajasiga qarab baholanadi. Baholarning bunday tizimi ta'lim oluvchirda muvaffaqiyatga rishish istagini shakllantirishga imkon yaratadi. Berilgan 25 ta vazifa bo'yicha ta'lim oluvchilardan nazorat ishi olishda qora harflar yoki yulduzcha bilan belgilangan

va bajarilishi shart bo'lgan vazifalardan hohlaganini va istagan miqdorda tanlashi mumkin, lekin ularning soni o'ntadan kam bo'lmazligi kerak.

Tanlashning boshqa turi ham mavjud: ta'lim oluvchilar vazifalarning xohlagan miqdorini va istagan darajadagi murakkab vazifalarni tanlashga haqibor. Bunday holatda ta'lim oluvchilarga ular u yoki bu reyting "bahosini" olishga imkon beradigan yakuniy ball qo'yiladi. Shu bilan birga ta'lim oluvchilarni yengil vazifalarning minimal sonini tanlagani uchun ayblamaydilar, ularning erkin tanlashga haqqi borligi va reyting balli esa ular ishlari natijalarning ob'ektiv aksiekanligi ta'kidlanadi.

O'qituvchi tomonidan portfolio tekshirilib bo'lgandan keyin ularni taqdim qilish va ochiq himoya qilishni tashkil qilish kerak. Ta'lim oluvchilar guruhdoshlari oldida so'zga chiqadilar, o'z portfoliolarining mazmunini yoritadi, boshqa ta'lim oluvchilar esa savollar beradi, muhokama qiladilar, keyin esa taqdim qilingan portfolioga o'z mezonlari bo'yicha baholarini qo'yadilar.

Shunday qilib, **portfolio, bu:**

- *ta'lim oluvchining individual muvaffaqiyatlarini qayd qilish, to'plash va baholash usuli;*

- *ta'lim oluvchilarning ishlarini va natijalarini yig'ish;*

- *bilim, ko'nikmalarni baholash uchun tizimi;*

- *har xil ma'lumotlarni o'z ichiga olgan, ta'lim oluvchi (sub'ekt)ning egallagan tajribasi va muvaffaqiyatlarini rasmiylashtiruvchining (o'ziga nisbatan, guruhga nisbatan) o'sishini ko'rsatadigan ishlarning ko'rgazmasi;*

- *ta'lim oluvchi bilimlari, fikrlashi, tahlil va sintez qilishi;*

- *ta'lim jarayoni qanday o'tilishining, aqliy, emotsional va ijtimoiy sharoitlarda birgalikda qanday harakat qilishi haqida hisobot.*

Portfolioni ishga solish

1. Har bir ta'lim oluvchiga nima uchun portfolioni to'ldirish sabablari tushunarli bo'lishi kerak.

2. Portfolioning turini aniqlash (o'qituvchi berishi yoki ta'lim oluvchi o'z xohishiga ko'ra tanlab olishi mumkin).
3. Portfolioni topshirish muddati va uning ustida ishlash vaqti: mashg'ulotlarda, mustaqil ish davrida, uy vazifalarini tayyorlash paytida.
4. Ruknlarning umumiy soni, ulardan bajarilishi shart bo'lganining soni.
5. Baholash mezonlari.
6. Baholash usullari.

Portfolioni baholash shakllari

- *Faqat portfolio ustida ishlash jarayoni va xarakteri baholanadi;*
- *portfolioning ma'lum qismlari berilgan mezonlar bo'yicha baholanadi (masalan, bajarilishi shart bo'lgan ruknlar);*
- *hamma ruknlar baholanadi, umumiy baho o'rtacha arifmetik sifatida chiqariladi;*
- *oldindan aniqlangan mezonlar bo'yicha portfolioning oxirgi varianti baholanadi;*
- *na faqat portfolioning o'zi, balki uning taqdim qilish sifati ham baholanadi;*
- *portfolio baholanmaydi, o'quvchi portfolioning ayrim qismlarini yakuniy o'quv mashg'ulotida yoki nazorat ishida taqdim qiladi.*

Baholash mezonlari

Odatda baholash mezonlari ta'lim oluvchilar bilan birgalikda aniqlanadi, lekin faqat o'qituvchi taklif qilishi ham mumkin. Mezonlarni to'plash o'quv fanining xususiyatlariga, uni o'zlashtirish maqsadlariga, o'qitish sharoitlariga va boshqalarga bog'likdir. Lekin har qanday holatda ham tahlil qilishning quyidagi mezonlarni qabul qilish tavsiya qilinadi:

- *zarur ruknlar va xulosalarning mavjudligi;*
- *ishlarni amalga oshirishda ilmiy tadqiqot usullaridan foydalanish holati;*
- *mazmunining "shaxsiy bog'liqligi»;*
- *rasmiylashtirish sifati;*

- *ta'lim oluvchining o'ziga portfolioning foydaliligi kabilar.*

Baholashning usullaridan biri “YaKUN” modeli deb nomlanib u quyidagicha bo‘ladi:

Ya	Portfolioning qiziq joylari. U yerda ayniqsa nima yoqdi?
K	Eng yaxshi ochib berilgan mavzular (to‘liqroq, ishonchliroq, chuqurroq)
U	O‘z mezonlari asosida portfolioni baholash
N	Butun portfolio bo‘yicha dalillangan xulosa

Ushbu jadval yakka holda ham, guruxda ham to‘ldirilishi mumkin. Baholashning boshqa yana bir usulm “A.S.T.”jadvali deb yuritilib, u quyidagicha bo‘ladi:

Portfolioning afzalliklari	Savollar	Takliflar
1. (Baholash mezonlari)	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.

Bahoning ko‘rsatkichlarini ta’lim oluvchining o‘zi belgilaydi. Portfolioni ta’lim oluvchi ochiq himoya qilganidan keyin, uning yakunlari o‘qituvchi bilan muhokama qilinadi. Eng muhimi o‘quvchi ishining tahlili o‘qituvchi tomonidan qattiq baholash mulohazalarisiz olib borilishi kerak. Bu suhbatning natijasi o‘quvchining bilim orttirishga qiziqishini yanada kuchaytirish dasturi bo‘lishi, yoki aksincha, mavzuni(muammoni) o‘zgartirish, va shunga asosan bilim olishga qiziqishni oshirish mumkin. O‘qituvchi uni shaxs sifatida rivojlanish uchun har xil variantlarni taklif qilishi mumkin, ta’lim oluvchi esa tanlaydi. Portfolioning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- bilimni oshirishga;
- bilim olishga bo'lgan qiziqishlarni yanada rivojlantirish va shakllantirishga;
- ta'lim oluvchilarning fikr yuritish qobiliyatlarini rivojlantirishga;
- o'quv materialini o'zlashtirish darajasini har tomonlama tekshirish imkoniyatlarini oshishiga;
- muvaffaqiyatlarga erishishni asoslashga;
- muvaffaqiyatga erishish uchun sharoit yaratishga;
- shaxsiy xususiyatlarni hisobga olish uchun eng yaxshi usullardan biridir.

Yakuniy bahoning to'rtta darajasi

O'quv portfoliosini yakuniy baholash nuqtai nazaridan quyidagi to'rt darajali tizimni tavsiya qilish mumkin.

Eng yuqori daraja. Bunday portfolioning mazmuni ruknlar va baholash mezonlarini har tomonlama o'z ichiga qamrab oladi.

Amaliy masalalarni yechishda ta'lim oluvchining katta kuch sarflaganligi, muloqot ko'nikmalarining shakllanganligi va o'z-o'zini xolisona baholashning aniq ko'rsatkichlarning ko'rinib turganligi namoyon bo'ladi. Portfolioning mazmunida va uni ifodalashda yangilik va ijodkorlik namoyon bo'ladi.

Yuqori daraja. Portfolioning bu darajasi ta'lim oluvchining chuqur bilimga va ko'nikmalarga ega ekanligini ko'rsatadi, lekin oldingi darajadan farqli ravishda, bu darajada zarur bo'lmagan bo'limlarning ba'zi bir qismlari bo'lmasligi mumkin, shu bilan birga mazmunidagi yangiliklar va ijodkorligi yetarli darajada ifodalanmagan.

O'rtacha daraja. Ushbu portfolioda asosiy e'tibor dasturlashtirilgan bilimlar va ko'nikmalar shakllanish darajasiga beriladi. Ijtimoiy ko'nikmalarning rivojlanishi, yuzaki o'z-o'zini tahlil qilish va o'z-o'zini baholashning asoslari yetarli darajada mavjud emas. Portfolioni ifodalashda aniqlik va yangililik yo'q.

Past daraja. Bu portfolio bo'yicha bilimlar va mahoratlar haqida tushunchalarni shakllantirish qiyindir. Unda har xil bo'limlardan bir-biriga bog'lanmagan vazifalar, to'liq bajarilmagan vazifalarning va grafik

tashkilotchilarni bajarilishining namunalari, o‘z-o‘zini kuzatish kundalik daftarlari va boshqalar berilgan. Bunday portfolio bo‘yicha o‘qishdagi rivojlanishni aniqlash qiyin.

Ilova-7

*Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2009 yil
14 avgustdagi 286-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan*

**Ta’lim oluvchilarni mustaqil ishini tashkil etish
va nazorat qilish bo‘yicha**

YO‘RIQNOMA

“Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”da chuqur nazariy va amaliy bilimlar bilan bir qatorda tanlangan sohasi bo‘yicha mustaqil faoliyat ko‘rsata oladigan, o‘z bilimi va malakasini mustaqil ravishda oshirib boradigan, masalaga ijodiy yondoshgan holda muammoli vaziyatlarni to‘g‘ri aniqlab, taxlil qilib, sharoitga tez moslasha oladigan mutaxassislarni tayyorlash asosiy vazifalardan biri sifatida belgilanadi.

Ma’lumki, axborot va bilimlar doirasi tez sur’atlar bilan kengayib borayotgan hozirgi sharoitda barcha ma’lumotlarni faqat o‘quv mashg‘uloti mashg‘ulotlari paytida ta’lim oluvchilarga yetkazish qiyin.

Tajribalar shuni ko‘rsatadiki, ta’lim oluvchi mustaqil ravishda shug‘ullansa va o‘z ustida tinimsiz ishlasagina bilimlarni chuqur o‘zlashtirishi mumkin. Ta’lim oluvchilarning asosiy bilim, ko‘nikma va malakalari mustaqil ta’lim jarayonidagina shakllanadi, mustaqil faoliyat ko‘rsatish qobiliyati rivojlanadi va ularda ijodiy ishlashga qiziqish paydo bo‘ladi.

Shuning uchun ta’lim oluvchilarning mustaqil ta’lim olishlarini rejalashtirish, tashkil qilish va buning uchun barcha zaruriy shart-sharoitlarni yaratish, o‘quv mashg‘uloti mashg‘ulotlarida ta’lim oluvchilarni o‘qitish bilan bir qatorda ularni ko‘proq o‘qishga o‘rgatish, bilim olish yo‘llarini ko‘rsatish,

mustaqil ta'lim olish uchun yo'llanma berish oliy ta'lim muassasasining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Ta'lim oluvchi mustaqil ishi (TMI) – muayyan fandan o'quv dasturida belgilangan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismini ta'lim oluvchi tomonidan fan o'qituvchisi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriya va auditoriyadan tashqarida o'zlashtirilishiga yo'naltirilgan tizimli faoliyatdir.

O'qishning boshlang'ich bosqichlarida TMI ni tashkil etish bir qator vazifalar bilan bog'liq. Ayniqsa, birinchi kurs ta'lim oluvchilarining ta'limining navbatdagi turi – oliy ta'lim ta'lim oluvchilarga ko'nikishi qiyin kechadi. Chunki ular ta'lim olish jarayonida o'z mustaqil faoliyatlarini tashkil qilishni deyarli bilishmaydi. Ma'lumotlarni qaysi manbadan, qanday qilib topish, ularni taxlil qilish va zarurlarini ajratib olib tartibga solish, konspektlashtirish, o'z fikrini aniq va yorqin ifodalash, o'z vaqtlarini to'g'ri taqsimlash, shuningdek, aqliy va jismoniy imkoniyatlarini to'g'ri baholash ular uchun katta muammo bo'ladi. Eng asosiysi, ular mustaqil ta'lim olishga ruhan tayyor bo'lishmaydi.

Shuning uchun har bir professor-o'qituvchi dastlab ta'lim oluvchida o'z qobiliyati va aqliy imkoniyatlariga ishonch uyg'otishi, ularni sabr-toqat bilan, bosqichma-bosqich mustaqil bilim olishni to'g'ri tashkil qilishga o'rgatib borish lozim bo'ladi. Ta'lim oluvchilar tomonidan mustaqil ravishda o'zlashtiriladigan bilim va ko'nikmalarning kursdan-kursga murakkablashib, kengayib borishini hisobga olgan holda ularning tashabbuskorligi va rolini oshirib borish zarur. Shundan mustaqil ta'limga ko'nikma boshlagan ta'lim oluvchi faqat o'qituvchi tomonidan belgilab berilgan ishlarni bajaribgina qolmay, o'zining ehtiyoji, qiziqishi va qobiliyatiga qarab, o'zi zurur deb hisoblagan qo'shimcha bilimlarni ham mustaqil ravishda tanlab o'zlashtirishga o'rganib boradi.

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarining shakli va hajmini belgilashda quyidagi jihatlar e'tiborga olinishi lozim:

- o'qish;

- muayyan fanning o'ziga xos xususiyati va o'zlashtirishdagi qiyinchilik darajasi;
- ta'lim oluvchining qobiliyati hamda nazariy va amaliy tayyorgarlik darajasi (tayanch bilimi);
- fanning axborot manbalari bilan ta'minlanganlik darajasi;
- ta'lim oluvchining axborot manbalari bilan ishlay olish darajasi;
- mustaqil ish uchun beriladigan topshiriqlarning shakli va xajmi, qiyinchilik darajasi semestrdan-semestrga ko'nikmalar hosil bo'lishiga muvofiq ravishda o'zgarib, oshib borishi lozim. Ya'ni, ta'lim oluvchilarning topshiriqlarni bajarishdagi mustaqilligi darajasini asta-sekin oshirib, ularni topshiriqlarni bajarishga tizimli va ijodiy yondashishga o'rgatib borish kerak kerak bo'ladi.

TMIning tashkil etishda ta'lim oluvchining akademik o'zlashtirish darajasi va qobiliyatini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish mumkin:

- fanning ayrim mavzularini o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, o'quv manbalari bilan ishlash;
- amaliy, seminar va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rib kelish;
- ma'lum mavzu bo'yicha referat tayyorlash;
- kurs ishi (loyihalari)ni bajarish;
- bitiruv malakaviy ishi va magistrlik dissertatsiyasi uchun materiallar to'plash;
- hisob-kitob va grafik ishlarini bajarish;
- maket, model va badiiy asarlar ustida ishlash;
- amaliyotdagi mavjud muammoning yechimini topish, test, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash;
- ilmiy maqola, tezislar va ma'ruza tayyorlash;
- amaliy mazmundagi nostandart masalalarni yechish va ijodiy ishlash;

- uy vazifalarini bajarish va boshqalar.

Fan xususiyatidan kelib chiqqan holda ta'lim oluvchilarga mustaqil ish uchun boshqa shakllardagi vazifalar ham topshirilishi mumkin. Ta'lim oluvchilarga qaysi turdagi topshiriqlarni berish lozimligi kafedra tomonidan belgilanadi.

Topshiriqlar puxta o'ylab chiqilgan va ma'lum maqsadga yo'naltirilgan bo'lib, ta'lim oluvchilarning auditoriya mashg'ulotlarida olgan bilimlarini mustahkamlash, chuqurlashtirish, kengaytirish va to'ldirishga xizmat qilishi kerak.

Mavzuni mustaqil o'zlashtirish.

Fannning xususiyati, ta'lim oluvchilarning bilim darajasi va qobiliyatiga qarab ishchi o'quv dasturiga kiritilgan alohida mavzular ta'lim oluvchilarga mustaqil ravishda o'zlashtirish uchun topshiriladi. Bunda mavzuning asosiy mazmunini ifodalash va ochib berishga xizmat qiladigan tayanch iboralar, mavzuni tizimli bayon qilishga xizmat qiladigan savollarga e'tibor qaratish, asosiy adabiyotlar va axborot manbalarini ko'rsatish lozim.

Topshiriqni bajarish jarayonida ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda o'quv adabiyotlaridan foydalanib ushbu mavzuni konspektlashtiradilar, tayanch iboralarining mohiyatini anglagan holda mavzuga taalluqli savollarga javob tayyorlaydilar. Zarur hollarda (o'zlashtirish qiyin bo'lsa, savollar paydo bo'lsa, adabiyotlar yetishmasa, mavzuni tizimli bayon eta olmasa va h.k.) o'qituvchidan maslahatlar oladilar.

Mustaqil o'zlashtirilgan mavzu bo'yicha tayyorlangan matn kafedrada himoya qilinadi.

Referat tayyorlash.

Ta'lim oluvchiga qiyinchilik darajasi uning shaxsiy imkoniyatlari qobiliyati va bilim darajasiga muvofiq bo'lgan biror mavzu bo'yicha referat tayyorlash topshiriladi. Bunda ta'lim oluvchi asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha adabiyotlardan (monografiyalar, ilmiy, uslubiy maqolalar, internetdan olingan ma'lumotlar, elektron kutubxona materiallar va h.k.)

foydalanib materiallar yig'adi, taxlil qiladi, tizimga soladi va mavzu bo'yicha imkon darajasida to'liq, keng ma'lumot berishga harakat qiladi. Zurur hollarda o'qituvchidan maslahat va ko'rsatmalar oladi.

Yakunlangan referat kafedrada ekspertlar ishtirokida himoya qilinadi.

Ko'rgazmali vositalar tayyorlash.

Ta'lim oluvchiga muayyan mavzuni bayon qilish va yaxshiroq o'zlashtirish uchun yordam beradigan ko'rgazmali materiallar (jadvallar, chizmalar, rasmlar, xaritalar, maketlar, modellar, grafiklar, namunalar, musiqiy asar, kichik badiiy asar va h.k.) tayyorlash topshiriladi. Mavzu o'qituvchi tomonidan aniqlanib, ta'lim oluvchiga ma'lum ko'rsatmalar, yo'l-yo'riqlar beriladi. Ko'rgazmali vositalarning miqdori, shakli va mazmuni ta'lim oluvchi tomonidan mustaqil tanlanadi. Bunday vazifani bir mavzu bo'yicha bir necha ta'lim oluvchiga topshirish ham mumkin.

Ta'lim oluvchi ko'rgazmali materiallardan foydalanish bo'yicha yozma ravishda tavsiyalar tayyorlaydi va kafedrada himoya qiladi.

Mavzu bo'yicha testlar, munozarali savollar va topshiriqlar tayyorlash.

Ta'lim oluvchiga muayyan mavzu bo'yicha testlar, qiyinchilik darajasi har xil bo'lgan masalalar va topshiriqlar, munozaraga asos bo'ladigan savollar tuzish topshiriladi.

Bunda o'qituvchi tomonidan ta'lim oluvchiga testga qo'yiladigan talablar uni tuzish qonun-qoidalar, qanday maqsad ko'zda tutilayotganligi, turli savollar tuzishda mavzuning munozarali momentlarini qanday qilish lozimligi, topshiriqlarni tuzish usullari bo'yicha yo'l-yo'riqlar beriladi.

Konsultatsiya paytlarida bajarilgan ishlarning qo'yilganligi va talablarga javob berish darajasi nazorat qilinadi (qayta ishlanishi, aniqlashtirish yoki to'ldirish taklif etilishi mumkin).

Ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash.

Ta'lim oluvchi biron bir mavzu bo'yicha (mavzuni ta'lim oluvchining o'zi tanlashi ham mumkin (referativ) harakterda maqola, tezis yoki ma'ruza

tayyorlash topshirishi mumkin. Bunda ta'lim oluvchi o'quv adabiyotlari, ilmiy-tadqiqot ishlari, dissertatsiyalar, maqola va monografiyalar hamda boshqa axborot manbalardan mavzuga tegishli materiallar to'playdi, taxlil qilishga zarurlarini ajratib olib, tartibga soladi, shaxsiy tajribasi va bilimi, ilmiy natijalariga asoslangan holda qo'shimchalar, izohlar kiritadi, o'z nuqtai-nazarini bayon etadi va asoslaydi. Bunda ta'lim oluvchi o'qituvchi bilan hamkorlikda ishlaydi.

Tayyorlangan maqola, tezis yoki ma'ruza kafedrada himoya qilinadi.

Amaliy mazmundagi nostandart masalalar yechish va ijodiy ishlash.

Bir mavzu yoki bo'lim bo'yicha nostandart, alohida yondashib qilinadigan, nazariy ahamiyatga ega bo'lgan amaliy topshiriqlarga yondashish talab qilinadigan ilmiy-ijodiy vazifalar, modellar, namunalar yaratish vazifasi topshirilishi mumkin. Amaliy topshiriqlar masalani hal qilishning optimal variantlarini izlashga va ishlashga qaratilgan bo'lishi kerak.

Ta'lim oluvchining qiziqish va qobiliyatiga qarab, ilmiy xarakterdagi topshiriqlar berish, o'qituvchi bilan hamkorlik ilmiy ishlar tayyorlash va chop ettirishi mumkin.

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishini samarali tashkil etishda:

- tizimli yondashish;
- barcha bosqichlarini muvofiqlashtirish va uzviylashtirish;
- bajarilishi ustida qat'iy nazorat o'rnatish;
- tashkil etish va nazorat qilish mexanizmlarini takomillashib borish

zarur;

Mustaqil ish topshiriqlari muvaffaqiyatli yakunlashi uchun quyidagi talablar bajarilish lozim:

- maqsad (bilimini mustahkamlash yangi bilimlar o'zlashtirish, faollikni oshirish, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish h.k.) aniq asoslanishi;
- vazifa va topshiriqlarning aniq ravshan belgilanishi;

- topshiriqlarni bajarish algoritmi va metodlaridan ta’lim oluvchilarning yetarli darajada habardor bo’lishi;
- maslahat va boshqa yordam turlarining to’g’ri belgilanishi (yo’llanma va ko’rsatma berish, mavzuning mazmuni va mohiyatini tushuntirish, muammoli topshiriqlarni bajarish usullari bo’yicha tushuncha berish, ayrim muammoli momentlarni birgalikda hal qilish va h.k.);
- hisobot shakli va baholash mezonini aniq belgilash;
- nazorat vaqti, shakli va turlarini aniq belgilab olish (amaliy seminar, laboratoriya mashg’ulotlari, konsultatsiya uchun yoki nazorat uchun maxsus ajratilgan vaqt, ma’ruza yo referat matni, bajarilgan topshiriqlar daftari, nazorat ishlari, uy vazifasi daftari, kurs ishlari, test, maqola, nostandart topshiriqlar, savollar, maqola, ko’rgazmali jixozlar va ijodiy ishlar, savol-javob, bajarilgan ish mazmuni va mohiyatini tushuntirib berish, yozma shaklda bayon qilish va h.k.).

Ta’lim oluvchilar mustaqil ishini shartli ravishda ikkiga ajratish mumkin:

Auditoriyada amalga oshiriladigan TMilari.

O’tilgan mavzuni qayta ishlash, kengaytirish va mustahkamlashga oid topshiriqlar bajariladi.

Auditoriyadan tashqari amalga oshiriladigan TMilari.

O’quv dasturidagi ayrim mavzularni mustaqil holda o’zlashtirish, uyga berilgan vazifalarni bajarish, amaliy va laboratoriya ishlariga tayyorgarlik ko’rib kelish, ijodiy va ilmiy-tadqiqot harakteridagi ishlar va h.k.

Birinchi tur ishlari ta’lim oluvchilarning nazariy va amaliy bilimlarini o’zlashtirib borish darajasi, amaliy mashg’ulotlarga (amaliyot, laboratoriya, seminar o’quv mashg’ulotlari) tayyorgarlik saviyasi va uy vazifalarining bajarilish sifatini tekshirish maqsadida, odatda, nazorat ishlari olish, savol-javob, suhbat, munozara, amaliy topshiriqlarni bajartirib ko’rish va h.k. usullarda asosan amaliyot o’quv mashg’ulotlarida nazorat (joriy nazorat) qilinadi.

Joriy nazoratda ta'lim oluvchining o'quv mashg'uloti paytida o'tilgan materiallarni o'zlashtirish va uyga berilgan topshiriqlarni bajarishdagi faolligi, bajarish saviyasi va o'zlashtirish darajasi e'tiborga olinadi.

Ikkinchi tur ishlari fanning ishchi o'quv dasturida auditoriyadan tashqarida o'zlashtirilishi belgilangan mavzu bo'yicha ma'lumot va axborotlarni mustaqil ravishda izlab topish, taxlil qilish, konspektlashtirish (yoki referat tarzida rasmiylashtirish) va o'zlashtirish, ijodiy yondashishni talab qiladigan amaliy topshiriqlarni bajarish ko'rinishida amalga oshiriladi. Bu turdagi ishlarni bajarish jarayoni va o'zlashtirish sifatining nazorati o'quv mashg'ulotidan tashqari paytlarda, maxsus belgilangan konsultatsiya soatlarida amalga oshiriladi.

Ta'lim oluvchilar mustaqil ishini baholash.

TMI natijalari amaldagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim oluvchilar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risidagi Nizom"ga asosan baholab boriladi.

FOYDANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining “Oliy ta’lim muassalarida ta’lim oluvchilar bilimini baholashning reyting tizimi to‘g‘risida”gi buyrug‘i, 2009 yil 30 sentyabr, 217-son.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2009 yil 14 avgustdagi 286-sonli “Ta’lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etish to‘g‘risida”gi buyrug‘i.

4. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2009 yil 14 avgustdagi 286-sonli buyrug‘iga 1-ilova. “Ta’lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etish va nazorat qilish” bo‘yicha yo‘riqnoma.

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.

2. Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. - «Xalq so‘zi» gazetasining 2017 yil 21 apreldagi 79 (6773)-soni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2011 yil 16 sentyabrdagi “Yangilangan klassifikatorga muvofiq ishlab chiqilgan oliy ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarining Davlat ta’limi standartlari va o‘quv rejalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi” 387-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan 5110100 – “Matematika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishi Davlat Ta’lim Standarti.

4. J.Ikramov v. Matematika tili//Monografiya.-T.: “O‘qituvchi”, 1970

5. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi”// O‘quv qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2017, 384 bet

6. Tojiev.M., Barakaev M., Xurramov A. “Matematika o‘qitish metodikasi fani o‘quv mashg‘ulotlari loyihasi”// O‘quv-ilmiy-uslubiy qo‘llanma. – T.: “Fan va texnologiya”, 2015, 224 b.

7. Tolipov O‘.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy

asoslari. – T.: “Fan”, 2006 y.

8. M.Barakayev va boshqalar. Malakaviy amaliyot.– T.: “Turon- 9. M. Barakayev va boshqalar. Zamonaviylashuv sharoitida matematika fanini o‘qitish texnologiyalari// O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. – T.:, 2017, 131 b.

9. Umumta’lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari uchun matematika fanlari darsturlari va darsliklari.

10. Kolyagin Yu.M. “Metodika prepodavaniya matematiki” Moskva, Prosveshenie, 1977 god. Obshaya metodika.

11. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Qarshi. “nafas”. 2000 y.

12. Farberman B. L. Ilg‘or pedagogik texnologiyalar. – T.: 1999 y., 84 bet.

13. Golish. L. V. Texnologii obucheniya na leksiyax i seminarax v ekonomicheskoy obrazovanii. Kn. 1.- Toshkent.: TGEU. 2005 g.

14. Kaldibekova A.S., Xodjaev B.X. O‘quvchilarning bilish faolligini oshirish yo‘llari - T.:TDPU, 2006. - 96 b.

15. Karimova V. Psixologiya. - T.: Abdulla Qodiriy nomidagi xalk merosi nashriyoti, 2002. - 204 b.

16. Karimova V.M., Sunnatova R.I. Mustakil fikrlash. O‘quv qo‘llanmasi bo‘yicha mashg‘ulotlarni tashkil etish uslubiyoti - T.: Sharq, 2000. -16 6.

17. Karimova V.M., Sunnatova P., Tojiboeva R.N. Mustaqil fikrlash - T.: Sharq, 2000, 111 b.

Elektron ta’lim resurslari

18. <http://vilenin.narod.ru/Mm/Books/>

19. <http://www.allmath.ru/>

20. <http://www.pedagog.uz/>

21. <http://www.ziynet.uz/>

22. <http://window.edu.ru/window/>

MUNDARIJA

Kirish

- I. Mustaqil ta'lim va uni tashkil etish zarurati
 - 1.1. Mustaqil ta'limni tashkil etish zaruriyati
 - 1.2. Mustaqil fikrlash va mustaqil fikrlashga o'rgatishda mustaqil ta'limni o'rni
 - 1.3. Ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashini shakllantirishda mustaqil ishlardan foydalanish texnologiyasi
 - 1.4. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etish turlari va mazmuni
 - 1.4.1. Mustaqil ishlarni tashkil etishning o'ziga xos jihatlari
 - 1.4.2. Mustaqil ishlarni tashkil etish tamoyillari
 - 1.4.4. Mustaqil ish turlari
 - 1.5. Mustaqil ishlarni shakllari bo'yicha ularni tashkil etishga doir metodik tavsiyalar
 - 1.5.1. Mustaqil ishlarining shakllari haqida umumiy ma'lumot
 - 1.5.2. O'quv adabiyotlarni tahlil qilish
 - 1.5.3. O'quv adabiyotining biror mavzusi bo'yicha konspekt tuzish
 - 1.5.4. Ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash
 - 1.5.5. Ko'rgazmali vositalar tayyorlash
 - 1.5.6. Tanlangan mavzu bo'yicha testlar, muammoli misol va masalalar, savollar hamda topshiriqlar tayyorlash
 - 1.5.7. Referat tayyorlash
 - 1.5.8. Kurs ishi
 - 1.5.9. Bitiruv malakaviy ish
 - 1.6. Mustaqil ishni amalga oshirishda ta'lim oluvchi bajarishi lozim bo'lgan vazifalar
 - 1.7. O'quv mashg'ulotilik va adabiyotlardan foydalanish
 2. Mustaqil ishlarni tashkil etish metodikasi
 - 2.1. Mustaqil ishlarni tashkil etish tartibi
 - 2.2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlar va ularni tashkil etish tartibi
 - 2.4. O'qituvchi boshchiligida bajariladigan o'quv ishlar metodlari
 - 2.4.1. Faol metodlar (Ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlari metodi)
 - 2.3. Ta'lim oluvchilar mustaqil ishlarini tashkil etish
 - 2.4. O'qituvchi boshchiligida bajariladigan o'quv ishlar metodlari
 - 2.4.1. Faol metodlar (Ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlari metodi)
 3. "Matematika o'qitish metodikasi" fanidan mustaqili topshiriqlar mazmuni
 4. Talabalar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlarni tashkil etish
 5. Ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlarini nazort qilish va baholosh. Mustaqil ishni tahlil qilish mezonlari
 6. Mustaqil ishlarni tashkil etish bo'yicha namunalar
- Xulosa
Foydalanilgan adabiyotlar
Иловалар

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

- I. Необходимость самообразования и его составление.
 - 1.1. Необходимость составления самообразование
 - 1.2. Роль самообучения при самостоятельном мышлении
 - 1.3. Технологии использования самостоятельных работ при формировании самостоятельных рассуждений обучающихся.
 - 1.4. Виды и сущности составления самостоятельных работ обучающихся
 - 1.4.1. Особые черты составления самостоятельных работ
 - 1.4.2. Принципы составления самостоятельных работ
 - 1.4.4. Виды самостоятельных работ
 - 1.5. Методические рекомендации по форме составления самостоятельных работ
 - 1.5.1. Общая информация по форме самостоятельных работ
 - 1.5.2. Анализ учебных литератур
 - 1.5.3. Составление конспекта произвольной темы учебных литератур
 - 1.5.4. Подготовка научная статей, тезисов и лекций
 - 1.5.5. Подготовка выставочных средств
 - 1.5.6. Подготовка вопросов и задач, проблемных примеров и заданий по выбранной теме.
 - 1.5.7. Подготовка реферата
 - 1.5.8. Курсовая работа
 - 1.5.9. Выпускная квалификационная работа
 - 1.6. Задачи обучающихся при выполнении самостоятельных работ
 - 1.7. Использование учебной литературы
2. Методика составления самостоятельных работ
 - 2.1. Порядок составления самостоятельных работ
 - 2.2. Советы и порядки по составлению самостоятельной работы обучающихся
 - 2.4. Методы учебных работ выполняющиеся под руководством преподавателей
 - 2.4.1. Интерактивные методы (метод самостоятельных работ обучающихся)
 - 2.3. Составление самостоятельных работ обучающихся
 - 2.4. Методы учебных работ выполняемых под руководством преподавателей
3. Сущность самостоятельных работ по предмету «методика преподавания математики»
4. Советы по составлению самостоятельной работы студентов
5. Оценивать и контролировать самостоятельно обучающихся. Критерии анализа самостоятельных работ
6. Образцы по составлению самостоятельных работ

Заключение

Использованная литература

Приложения

CONTENT

Introduction

- I. The need for self-education and its preparation.
 - 1.1. The need for self-education
 - 1.2. The role of self-learning in independent thinking
 - 1.3. Technologies for the use of independent works in the formation of students' independent reasoning.
 - 1.4. Types and essence of the compilation of independent work of students
 - 1.4.1. Special features of drawing up independent works
 - 1.4.2. Principles of drawing up independent works
 - 1.4.4. Types of independent work
 - 1.5. Methodical recommendations on the form of drawing up independent works
 - 1.5.1. General information on the form of independent work
 - 1.5.2. Analysis of educational literatures
 - 1.5.3. Drawing up an outline of any topic of educational literatures
 - 1.5.4. Preparation of scientific articles, theses and lectures
 - 1.5.5. Preparation of exhibition funds
 - 1.5.6. Preparation of questions and tasks, problem examples and tasks on the chosen topic.
 - 1.5.7. Preparation of the abstract
 - 1.5.8. Course work
 - 1.5.9. Final qualifying work
 - 1.6. Tasks of students in the performance of independent work
 - 1.7. Use of educational literature
2. Methods of drawing up independent works
 - 2.1. The procedure for the preparation of independent work
 - 2.2. Tips and practices for the compilation of independent work of students
 - 2.4. Methods of educational work performed under the guidance of teachers
 - 2.4.1. Interactive methods (method of independent work of trainers)
 - 2.3. Drawing up independent work of students
 - 2.4. Methods of educational work performed under the guidance of teachers
3. The essence of independent work on the subject "methods of teaching mathematics"
4. Tips for compiling student independent work
5. Assess and control self-learners. Criteria for the analysis of independent work
6. Samples for the preparation of independent work

Conclusion

References

Applications

**BARAKAYEV M., SHAMSIYEV A., G'OYIBNAZAROVA G., O'RINOV
H., HALIMOV O'.**

**MATEMATIKA O'QITISH METODIKASI
(mustaqil ta'lim)**

(5110100- Matematika o'qitish metodikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan
talabalar uchun o'quv qo'llanma)

Muharrir:

Musahhih:

Litsenziya raqami: _____ Bosishga: _____ ruxsat etildi.
Bichimi _____. Ofset qog'ozi. Times New Roman garniturasida. Shartli
bosma tabog'i 26. Nashr tabog'i 26,43. Adadi 500 nusxa. Shartnoma _____.
Buyurtma № _____. Bahosi kelishilgan narxda.

«_____» nashriyoti, _____. Toshkent sh.. _____ tumani,
_____ ko'chasi, ____-uy. Telefon: +998_____

«_____» mas'uliyati cheklangan jamiyati
bosmaxonasida chop etildi. _____, Toshkent, _____
ko'chasi.