

**WEB-YO‘NALTIRILGAN .NET PLATFORMASI KURSIDA
INFORMATIKA MUTAXASSISLARINI BOSHQARILADIGAN SERVIS
ILOVALARGA O‘RGATISH: METODOLOGIK YONDASHUVLAR**

Zoxidov Jahongir Botirxonovich

*Qarshi davlat texnika universiteti, Kompyuter tizimlarining dasturiy
ta'minoti kafedrasida katta o'qituvchisi*

Zohidov Jamshid Botirxonovich

*Qarshi davlat texnika universiteti, Kompyuter tizimlarining dasturiy
ta'minoti kafedrasida katta o'qituvchisi*

Bahodirova Sevinchbonu Nodirovna

*Qarshi Davlat universiteti Pedagogika fakulteti
Maktabgacha ta'lim yonalishi 024-41-guruh 2-kurs talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Web-yo‘naltirilgan .NET platformasi” kursi doirasida talabalarga servisa yo‘naltirilgan ilovalarni ishlab chiqish va qo‘llash ko‘nikmalarini shakllantirish bo‘yicha metodologik yondashuvlar taklif etiladi. Asosiy e‘tibor talabaning fikrlash jarayonining bosqichma-bosqich shakllanishiga (Galperin, 1969) va nazorat-teskari aloqa mexanizmlariga (Talyzina, 1981) qaratiladi. Maqolada o‘qituvchining har bir dars bosqichi uchun metodik jihatlar, nazorat shakllari va o‘qitish-kontrollingning tashkil etilishi tavsiflanadi

Kalit so‘zlar: Galperin nazariyasi; Talyzina kontrolling nazariyasi; .NET platforma; Web-ilovalar; xizmatga yo‘naltirilgan arxitektura; metodologik yondashuv.

O‘quv materialini muvaffaqiyatli o‘rganish uchun o‘qituvchi bilimlarni o‘zlashtirish jarayoni qanday borishini, o‘qitishning har bir bosqichida qanday xususiyatlar bilan tavsiflanishini bilishi kerak. O‘zlashtirish jarayonining qonuniyatlari o‘qitishning faoliyatli nazariyasida eng to‘liq va konstruktiv tarzda taqdim etilgan bo‘lib, u P.Ya. Galperin [20] ishida asos qo‘yilgan aqliy harakatlarning bosqichma-bosqich shakllanishi nazariyasi sifatida ma‘lum. N.F. Talyzina [109] tadqiqotida harakatning yo‘naltiruvchi, ijrochi, nazorat qiluvchi va tuzatuvchi qismlari ajratib ko‘rsatiladi. Harakatning yo‘naltiruvchi asosi – harakatlarni amalga oshirishda shaxs tayanadigan shartlar tizimidir. Harakatning yo‘naltiruvchi qismi quyidagilarga qaratilgan: ijro qismning to‘g‘ri va oqilona tuzilishi; ehtimolli ijrolardan birini tanlash.

P.Ya. Galperin [20] harakatning yo‘naltiruvchi asosining uchta turini ajratib ko‘rsatadi. Birinchi turdagi yo‘naltiruvchi asosi faqat namunalar – harakatlar va ularning mahsullari tashkil qiladi. Ushbu harakatni qanday qilib to‘g‘ri bajarish bo‘yicha ko‘rsatmalar berilmaydi. Ikkinchi turdagi yo‘naltiruvchi asos nafaqat harakat



va uning mahsuli namunalarini, balki yangi material bilan harakatni to'g'ri bajarish bo'yicha barcha ko'rsatmalarni ham o'z ichiga oladi. Bunda talaba materialni bo'ljak harakat nuqtai nazaridan tahlil qilish malakasiga ega bo'ladi va bu shunga olib keladiki, malaka sharoitlarning o'zgarishiga sezilarli chidamlilikni namoyon qiladi va yangi vazifalarga o'tkaziladi.

Uchinchi harakatning yo'naltiruvchi asosi shundan iboratki, bu yerda birinchi o'ringa vazifalarni to'g'ri bajarish tayanch nuqtalarini, shartlarini ta'kidlash imkonini beradigan yangi vazifalarni tahlil qilishga tizimli o'rgatish chiqadi. So'ngra ushbu ko'rsatmalarga muvofiq mazkur vazifaga javob beradigan harakat shakllantiriladi. Ushbu turdagi yo'naltirish mohiyatni tushunishga qaratilgan, nazariy tafakkurni shakllantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Biroq, harakatning yo'naltiruvchi asosi qanday bo'lishidan qat'i nazar, u baribir yangi harakatni qanday bajarish bo'yicha ko'rsatmalar tizimi bo'lib qoladi va harakatning o'zi bo'la olmaydi.

Nazorat – o'qitishning ajralmas qismidir. O'quv jarayonida nazorat bajaradigan funksiyalariga ko'ra dastlabki, joriy va yakuniy nazorat ajratiladi. Dastlabki nazoratning maqsadi biluv faoliyatning dastlabki holatini aniqlashdan iborat. "Web-yo'naltirilgan .NET platformasi" kursida bevosita ham dasturlash (yuqori darajali tillardan foydalangan holda ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash texnikasidan foydalanish, algoritmlarni yaratish malakasi), ham Web-mazmunni yaratish (saytlar, portallar) va ma'lumotlar bazalari asoslari (ma'lumotlar bazalarini loyihalash va joriy etish, ma'lumotlar bazalariga so'rovlar yaratish) bilan bog'liq bo'lgan bilimlarni ajratib ko'rsatish kerak.

Ma'lumki, joriy nazoratning eng muhim funksiyasi bo'lib teskari aloqa funksiyasi hisoblanadi. Teskari aloqa o'qituvchiga har bir talabadan o'zlashtirish jarayoni haqida ma'lumot olish imkonini beradi. Bu o'zlashtirish jarayonining muvaffaqiyatli borishi uchun eng muhim shartlardan biridir. Teskari aloqa quyidagi ma'lumotlarni berishi kerak:

- talaba belgilangan harakatni bajarayaptimi;
- talaba belgilangan harakatni to'g'ri bajarayaptimi;
- harakat shakli o'zlashtirishning mazkur bosqichiga mos keladimi;
- harakat umumlashtirish, o'zlashtirishning tegishli darajasida shakllantiriladimi

(avtomatlashtirilganlik, bajarish tezligi va boshq.).

N.F. Talyzina tadqiqotlari natijalari [109] shuni ko'rsatadiki, nazorat chastotasi o'zlashtirish bosqichiga bog'liq bo'lib, alohida bosqichlarda tizimli tashqi nazoratdan (o'rgatuvchi yoki uning o'rnini bosuvchi texnik vosita) faoliyat shakllanishining yakuniy bosqichida talabaning o'z-o'zini boshqarishigacha o'zgarishi kerak.

Yakuniy nazorat mavzu yoki kurs bo'yicha ish oxirida erishilgan o'quv natijalarini baholash uchun ishlatiladi. Yakuniy nazoratning funksiyasi talaba o'rganilayotgan materialni qay darajada o'zlashtirganligini aniqlashdan iborat. Shunday, V.P. Bepalko [11], o'zlashtiriladigan bilimlardan foydalanish kerak bo'lgan faoliyat



mazmuniga asoslanib, bilimlarni o'zlashtirishning to'rtta darajasini ajratib ko'rsatadi: tanish darajasi, takrorlash darajasi, bilimlarni odatiy sharoitlarda qo'llash darajasi va bilimlarni yangi sharoitlarda qo'llash darajasi (bilimlarni ijodiy qo'llash).

Yakuniy nazoratning vazifalarini belgilashda N.F. Talyzina [109] o'qitish jarayoniga faoliyatli yondashuv nazariyasiga tayanib, quyidagi bosqichlarga amal qiladi:

- yangi materialning mazmunini belgilashda talabalar tomonidan ushbu materialdan foydalaniladigan vazifalarni belgilash zarur;
- talabalar ushbu bilimlardan qaysi biluv harakatlarida foydalanishlari kerakligini vazifalar yordamida aniqlash;
- ajratib ko'rsatilgan biluv harakatlari va ularga kiritilgan bilimlar qanday sifatlarga ega bo'lishi kerakligini ko'rsatish.

Ushbu maqsadlarga erishish uchun asosiy texnologiyalarni ajratib ko'rsatish kerak. Turli xil texnologiyalar orasidan biz quyidagilarni ko'rib chiqamiz:

- .NET Framework dasturiy muhiti va uning asosiy komponentlari (CLR, FCL, axlatni yig'ish);
- WinForms stol ustki Windows-illovalarini yaratish texnologiyasi;
- ASP .NET Web-illovalarini yaratish texnologiyasi;
- ADO .NET ma'lumotlarga kirish texnologiyasi;
- XML Web-Services texnologiyasi.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, texnologiyalarni quyidagi sxema bo'yicha o'rganish maqsadga muvofiq:

- ushbu texnologiya yordamida hal qilingan muammolar;
- ushbu texnologiyani tashkil etuvchi sinflar, ularning ierarxiyasi va foydalanish usullari;
- ushbu texnologiyadan foydalanish imkoniyatlari.

.NET platformasi texnologiyalaridan foydalangan holda dasturlash bo'yicha o'qitish mazmuni quyidagi mavzularni o'z ichiga oladi:

1. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash asoslari. S# dasturlash tilidan foydalanish.
2. Visual Studio.NET ishlab chiqish muhiti.
3. .NET FRAMEWORK muhiti imkoniyatlaridan foydalanib dasturlash.
4. Xavfsiz ilovalar yaratish.
5. Ilovalarni yaratishda ma'lumotlar bazasi texnologiyalaridan foydalanish. ADO .NET texnologiyasi.
6. Windows-illovalarni yaratish. WinForms texnologiyasi.
7. Web-illovalar yaratish. ASP .NET texnologiyasi.
8. XML Web-services texnologiyalaridan foydalangan holda ilovalar yaratish.

OTMda o'qitishning didaktik tamoyillari, oliy kasbiy ta'limning davlat ta'lim standartlari talablari asosida bo'lajak o'qituvchi egallashi lozim bo'lgan bilim, malaka va ko'nikmalar belgilandi.



Bilimlar. C# dastur tuzilishi. O'rnatilgan turlar. Ifodalar. Shartli operatorlar va tsikli operatorlari. Sinflarga kirish. Ma'lumot va tuzilmaviy turlar. Nomlar makonlari. Kirish modifikatorlari. Sinf konstruktorlari. Sinfning statik usullari. Meros. Istisnolar va istisnolarni qayta ishlash texnikasi. Foydalanuvchilar uchun istisnolar. Delegatlar va hodisalar. Xususiyatlar va indeksatorlar. Attributlar. Foydalanuvchi atributlari. Ijroning boshqariladigan muhiti bilan tanishish. .NET arxitekturasi. Common Language Runtime. Boshqariladigan va boshqarilmaydigan kod. Dasturiy ta'minotning tahdid va zaifliklari turlari. .NET Framework tomonidan taqdim etiladigan xavfsizlik vositalari. Kodga kirish xavfsizligi (Code Access Security). Rollarga asoslangan xavfsizlik (Role-based Security). Kriptografiya. Ma'lumotlarning boshqariladigan yetkazib beruvchilari. Ma'lumotlar bilan ishlash uchun birlashtirilgan muhit. DataSet sinfi bilan tanishish. Komponentlardagi ma'lumotlar bilan aloqa.

Malakalar. Sinfni e'lon qilish va ob'ektni yaratish. Sinf usullarini yaratish va ulardan foydalanish. Usullarni ortiqcha yuklash. Usullarni qayta ta'riflash. Interfeyslarni e'lon qilish. Istisnolardan foydalanish. Massivlar. Delegatlarni yaratish va ulardan foydalanish. Hodisalarni yaratish va ulardan foydalanish. Turlar bilan ishlash. .NET Framework muhitida xotirani boshqarish asoslari. Yig'malarni yaratish. Yig'malardan foydalanish. .NET Framework asosiy sinflari bilan tanishish. .NET ilovalarini joylashtirish va amalga oshirish. Versiyalarni nazorat qilish. Mavjud ilovalarni .NETga o'tkazish. Xavfsiz ilovalarni ishlab chiqish. Ma'lumotlarni ajratib olish va qayta ishlash. Ulanmagan muhitda ma'lumotlar bilan ishlash.

Ko'nikmalar. Visual Studio .NET ishlab chiqish muhiti yordamida dastur interfeysini loyihalash. Hodisalarga ishlov beruvchilardan foydalanish. Ilovada nosozliklarni tuzatish. Ijodiy faoliyat tajribasini, shuningdek, bilimlarni va harakat usullarini anglangan o'zlashtirishni rivojlantirish uchun muammoli o'qitish usuli, evristik usul, tadqiqot usuli kabi produktiv xarakterdagi usullardan foydalanish eng maqsadga muvofiq. Agar o'quv ishlarida bunday usullar qo'llanilsa, unda bilish talabiga ma'lumot to'plash jarayoni sifatida emas, balki turli ilmiy, biluv va amaliy muammolarni qo'yish va yechimlarni izlash jarayoni sifatida namoyon bo'ladi. Muammoli taqdimot bizga ushbu, ba'zan qarama-qarshi izlanishning mantiqiylikini kuzatish imkonini beradi. Evristik usul ijodiy faoliyat tajribasini elementma-element egallash imkonini beradi. Tadqiqot usuli talabalarni muammoni va muammoli vazifalarni hal qilish uchun ijodiy izlanish faoliyatini tashkil etishdan iborat. Shaxsning ijodiy faoliyat tajribasini o'zlashtirishi uning rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq. Talaba shaxsini, uning qobiliyatlarini, ijodiy salohiyatini rivojlantirish bugungi kunda pedagogika fani tomonidan e'tirof etilgan ustuvor vazifadir. O'quv jarayonini tashkil etishda ushbu yondashuvni qo'llash o'qitishning har bir bosqichida tegishli vazifa bilan ishlashni nazarda tutadi



Xulosa

“Web-yo‘naltirilgan .NET platformasi” kursi informatika yo‘nalishidagi mutaxassislarni servisga yo‘naltirilgan arxitektura asosida ishlaydigan ilovalarni ishlab chiqishga o‘rgatish uchun nazariy va metodologik asoslarni talab qiladi. Galperin (1969) va Talyzina (1981, 2018) nazariyalariga tayangan metodik yondashuv o‘qituvchiga nazoratni samarali tashkil etish va talabada ijodiy faoliyatni rivojlantirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Galperin, P. Y. (1969). *Stages in the development of mental acts*. Moscow: Moscow University Press.
2. Haenen, J. (1996). *Piotr Galperin: Psychologist in Vygotsky's footsteps*. New York: Nova Science.
3. Talyzina, N. F. (2018). Psychological aspects of pedagogical practice: To the 100th anniversary of Nina F. Talyzina. *Psychology in Russia: State of the Art*, 11(3), 4–17. <https://doi.org/10.11621/pir.2018.0301>
4. Galperin, P. Y., & Talyzina, N. F. (1996). *The orientation basis of action and its role in learning*. Moscow: Pedagogika.

