QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI ILMIY XABARLARI
(2026-yil 10-son)
PEDAGOGIKA
PEDAGOGY
https://doi.org/10.70728/c.series.ped.v08.i10.154

INFORMATIKA DARSLARIDA TESKARI SINF (FLIPPED CLASSROOM) MODELINI QO‘LLASH BO‘YICHA METODIK TAVSIYALAR

Nasimov Bekzod Shermuhammad o‘g‘li
Jizzax shahridagi Prezident maktabi
Informatika fani o‘qituvchisi
Elektron pochta: bekzodnasimov97@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada informatika darslarida teskari sinf (flipped classroom) modelini qo‘llash bo‘yicha metodik tavsiyalar beriladi. Bu modelda o‘quvchi yangi mavzuni uyda qisqa video orqali o‘rganadi, dars vaqti esa amaliy mashqlar, xatolarni topish va o‘qituvchi yordami bilan kod yozishga sarflanadi. Maqolada modelning pedagogik asoslari, dars bosqichlari, video darsga qo‘yiladigan talablar, o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlovchi faoliyatlar va baholash usullari dasturlash asoslarini o‘qitish misolida yoritiladi. Tavsiyalar maktab informatika o‘qituvchilarining amaliy faoliyatida foydalanishga mo‘ljallangan.

Kalit so‘zlar: teskari sinf, flipped classroom, dasturlash ta’limi, informatika, video dars, mustaqil o‘rganish, faol ta’lim, metodik tavsiyalar.

METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR APPLYING THE FLIPPED CLASSROOM MODEL IN COMPUTER SCIENCE LESSONS

Abstract: This article offers methodological recommendations for applying the flipped classroom model in computer science lessons. In this model, students study new material at home through short videos, while class time is devoted to hands-on exercises, debugging and writing code with the teacher’s support. Using the teaching of programming basics as an example, the article describes the pedagogical foundations of the model, lesson stages, requirements for video lessons, activities that ensure active student participation, and assessment methods. The recommendations are intended for use in the practice of school computer science teachers.

Keywords: flipped classroom, programming education, computer science, video lessons, independent learning, active learning, methodological recommendations.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МОДЕЛИ «ПЕРЕВЁРНУТЫЙ КЛАСС» НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация: В статье даны методические рекомендации по применению модели «перевёрнутый класс» на уроках информатики. В этой модели учащийся изучает новый

материал дома с помощью коротких видео, а время урока посвящается практическим упражнениям, поиску ошибок и написанию кода при поддержке учителя. На примере обучения основам программирования рассматриваются педагогические основы модели, этапы урока, требования к видеоурокам, виды деятельности, обеспечивающие активное участие учащихся, и способы оценивания. Рекомендации предназначены для использования в практике школьных учителей информатики.

Ключевые слова: перевёрнутый класс, обучение программированию, информатика, видеоуроки, самостоятельное обучение, активное обучение, методические рекомендации.

Kirish

Dasturlash ta’limida o‘qituvchi oldidagi asosiy muammolardan biri dars vaqtining yetishmasligidir. An’anaviy darsda vaqtning katta qismi yangi mavzuni tushuntirishga ketadi, o‘quvchilar kod yozishga esa kam vaqt oladi. Holbuki dasturlash amaliy faoliyat orqali o‘rganiladi: o‘quvchi kodni o‘zi yozib, xato qilib va uni tuzatib o‘rganadi. Bundan tashqari, sinfda o‘quvchilarning bilim darajasi turlicha bo‘lib, bir xil tezlikda tushuntirish ba’zilar uchun sekin, boshqalar uchun tez bo‘ladi.

Teskari sinf (flipped classroom) modeli bu muammoga pedagogik yechim taklif etadi. Unda an’anaviy dars va uy vazifasining o‘rni almashadi: yangi mavzu bilan o‘quvchi uyda video orqali tanishadi, dars vaqti esa amaliy ishga, hamkorlikka va o‘qituvchining individual yordamiga ajratiladi. Mazkur maqolada bu modelni informatika darslarida qo‘llash bo‘yicha aniq metodik tavsiyalar beriladi.

Adabiyotlar tahlili

Teskari sinf modelining keng tarqalishida J. Bergmann va A. Sams’ning ishlari muhim rol o‘ynagan. Mualliflar o‘quvchilarga tayyorlangan video darslarni uyda ko‘rish, sinfda esa amaliy mashqlar bilan shug‘ullanish tajribasini bayon etib, bu yondashuv har bir o‘quvchiga o‘z tempida o‘rganish imkonini berishini ta’kidlaganlar. Bundan oldin M. Lage va hamkasblari iqtisod fanida “teskari” dars tashkil etishning o‘quvchilarning turli o‘rganish uslublariga mosligini ko‘rsatgan.

J. Bishop va M. Verleger teskari sinf bo‘yicha tadqiqotlarni tahlil qilib, o‘quvchilarning bu modelga munosabati odatda ijobiy bo‘lishini, biroq natija tayyorlangan video sifati va o‘quvchilarning darsga tayyorgarligiga bog‘liq ekanini qayd etgan. Shu sababli modelni qo‘llashda video va dars bosqichlarini puxta rejalashtirish muhim hisoblanadi.

Teskari sinf modelining mohiyati

Teskari sinf modelida o‘qitish tartibi o‘zgaradi: nazariy qism uyga, amaliy qism esa darsga ko‘chiriladi. 1-jadvalda an’anaviy dars bilan teskari sinfning asosiy farqlari keltirilgan.

1-jadval. An’anaviy dars va teskari sinf modelining farqi

Jihat	An’anaviy dars	Teskari sinf
Yangi mavzu	Darsda o‘qituvchi tushuntiradi	Uyda video orqali o‘rganiladi

Jihat	An’anaviy dars	Teskari sinf
Dars vaqti	Ko‘proq tushuntirish, kam amaliyot	Asosan amaliy ish va muhokama
Uy vazifasi	Mashq va masalalar	Videoni ko‘rish, savollarga javob
O‘qituvchi roli	Bilim beruvchi	Yo‘naltiruvchi va yordamchi
O‘quvchi tempi	Barcha uchun bir xil	Videoni qayta ko‘rish mumkin

Nazariy asoslar

Bloom taksonomiyasi bo‘yicha o‘quv maqsadlari eslab qolish va tushunishdan boshlanib, qo‘llash, tahlil qilish, baholash va yaratishga o‘sib boradi. An’anaviy darsda sinf vaqti quyi bosqichlarga (tushuntirish va eslatish) sarflanadi, yuqori bosqichlar esa uy vazifasiga qoladi, ya’ni o‘quvchi eng qiyin vazifani yolg‘iz bajaradi. Teskari sinfda bu tartib o‘zgaradi: quyi bosqichlar uyda video orqali o‘zlashtiriladi, sinfda esa o‘qituvchi va sinfdoshlar yordamida qo‘llash, tahlil va yaratish bajariladi.

Yaqin rivojlanish hududi (L. Vigotskiy) nazariyasiga ko‘ra, o‘quvchi mustaqil bajara olmaydigan vazifani o‘qituvchi yoki kuchliroq sherik yordamida bajara oladi. Teskari sinfda aynan shu yordam dars vaqtida, ya’ni o‘quvchi qiyinchilikka duch kelgan paytda mavjud bo‘ladi. **Konstruktivizm** (J. Piaje) g‘oyasiga ko‘ra, bilim faoliyat orqali quriladi: o‘quvchi kodni o‘zi yozib, natijani ko‘rib o‘rganadi.

Video darsning qisqa bo‘lishi **kognitiv yuklama** nazariyasi (J. Sweller) va multimedia o‘rganish tamoyillari (R. Mayer) bilan izohlanadi: o‘quvchining ish xotirasi cheklangan, shuning uchun video qisqa, bitta g‘oyaga bag‘ishlangan va ortiqcha ma’lumotlarsiz bo‘lishi lozim.

Informatika darsida qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar

1. Mavzularni tanlash

Teskari sinf barcha mavzular uchun bir xil mos kelmaydi. Eng mos mavzular: aniq qoidaga ega va misol bilan ko‘rsatish mumkin bo‘lgan tushunchalar, masalan o‘zgaruvchilar, shartli operator, takrorlash (sikl), ro‘yxatlar. Mavzu juda yangi va mavhum bo‘lsa, uni avval sinfda qisqacha tanishtirib, so‘ng videoga tayanish maqsadga muvofiq. Boshlash uchun bitta bo‘lim yoki 3–4 ta darsni “teskari” qilib sinab ko‘rish tavsiya etiladi.

2. Video darsni tayyorlash

Video darsga quyidagi talablar tavsiya etiladi:

- **Davomiyligi 6–8 daqiqa.** Uzun video o‘quvchini charchatadi va oxirigacha ko‘rilmaydi.
- **Bitta g‘oya.** Har bir video faqat bitta tushunchaga bag‘ishlansin (masalan, “takrorlash nima va u nima uchun kerak”).
- **Ekranni yozib olish.** Dasturlash muhitida (masalan, Scratchda) misol qadamma-qadam ko‘rsatilsin, o‘qituvchi ovozi bilan tushuntirilsin.
- **Oddiy til va aniq misol.** Murakkab atamalar birinchi marta kelganda izohlansin.

- **Oxirida 2–3 ta nazorat savoli.** Ular o‘quvchi videoni tushunganini o‘zi tekshirishiga yordam beradi.

3. Dars tuzilishi

45 daqiqalik teskari darsni quyidagicha tashkil etish tavsiya etiladi (2-jadval).

2-jadval. Teskari sinfda 45 daqiqalik dars namunasi

Vaqt	Bosqich	Mazmuni
0–5 daq.	Qisqa test	3–4 ta savol: video tushunilganini tekshirish, kim yordamga muhtojligini aniqlash
5–10 daq.	Savol-javob	Videodagi tushunarsiz joylar bo‘yicha o‘quvchilar savollari
10–40 daq.	Amaliy ish	Topshiriqlar juftlikda yoki yakka tartibda; o‘qituvchi individual yordam beradi
40–45 daq.	Muhokama	1–2 yechimni ko‘rsatish, xatolar va yaxshi yondashuvlarni birga muhokama qilish

4. O‘quvchilarning faol ishtiroki

Dars vaqtida o‘quvchilar tomoshabin emas, ijrochi bo‘lishi uchun quyidagi faoliyatlarni tavsiya etaman:

- **Juft dasturlash.** Bir o‘quvchi kod yozadi, ikkinchisi yo‘naltiradi, so‘ng rollar almashadi.
- **“Mini-o‘qituvchi”.** Mavzuni yaxshi tushungan o‘quvchi sinfdoshiga kodni tushuntirib beradi.
- **Xatoni topish.** O‘qituvchi ataylab xatosi bor kod beradi, o‘quvchilar uni topib tuzatadi.
- **O‘z savolini tuzish.** O‘quvchi videodan keyin sinfdoshlari uchun bitta savol yoki mini-topshiriq tayyorlaydi.
- **O‘quvchi videosi.** Qiziquvchan o‘quvchilar boshqa mavzu bo‘yicha qisqa video tayyorlab, sinfga ko‘rsatishi mumkin.

5. Baholash

Teskari sinfda faqat yakuniy natijani baholash yetarli emas. Tavsiya etiladi: (1) dars boshidagi qisqa testni tayyorgarlikni kuzatish uchun ishlatish (qattiq baholamasdan), (2) amaliy ishni oldindan e’lon qilingan mezonlar bo‘yicha baholash, (3) o‘quvchi kodini nega shunday yozganini og‘zaki tushuntira olishini hisobga olish, (4) xatoni topib tuzatish va yechimni takomillashtirish urinishlarini rag‘batlantirish.

Dars namunasi: “Takrorlash (sikl)” mavzusi

Quyida Scratch muhitida o‘tiladigan bitta darsning qisqa namunasi keltiriladi.

- **Video (7 daqiqa).** O‘qituvchi bir xil buyruqni 4 marta yozib kvadrat chizishni ko‘rsatadi, so‘ng “takrorla” bloki bilan buni qisqartiradi. Oxirida savollar: “Takrorlash nima uchun kerak?”, “Kvadratni chizish uchun nechta marta takrorlash kerak?”.

- **Dars boshida test (5 daqiqa).** Savollar video mazmuniga oid, masalan: “Uchburchak chizish uchun takrorlash soni nechta bo‘ladi?”.
- **Amaliy ish (30 daqiqa).** 1-daraja: kvadrat chizish. 2-daraja: beshburchak va oltiburchak chizish. 3-daraja: takrorlash ichida takrorlash orqali naqsh yaratish. Har bir o‘quvchi o‘z darajasidan boshlaydi.
- **Muhokama (3 daqiqa).** Bir o‘quvchi o‘z naqshini ko‘rsatadi va qaysi usulda qisqartirganini tushuntiradi.

Qo‘llashdagi muammolar va ularning yechimi

Teskari sinf modelini qo‘llashda quyidagi cheklovlar yuzaga kelishi mumkin:

- **Uyda internet yoki qurilma yo‘qligi.** *Yechim:* videoni oldindan fayl sifatida yuklab berish yoki maktab kutubxonasi va kompyuter xonasida ko‘rish imkonini yaratish.
- **Videoni ko‘rmasdan kelgan o‘quvchi.** *Yechim:* dars boshidagi qisqa test orqali buni aniqlash, videoni sinfda qisqacha ko‘rish yoki tayyor sherik bilan juftlashtirish.
- **Video sifati va uzunligi.** *Yechim:* videoni 6–8 daqiqagacha cheklash, bitta g‘oya, aniq misol va oxirida nazorat savollarini kiritish.
- **O‘qituvchi uchun qo‘shimcha ish.** *Yechim:* videolarni bir marta tayyorlab, har yili qayta ishlatish, tayyor sifatli manbalardan ham foydalanish.

Xulosa

Teskari sinf modeli informatika darslarida dasturlash uchun eng qimmat resurs bo‘lgan dars vaqtini amaliy ishga ajratish imkonini beradi. Modelni muvaffaqiyatli qo‘llash uchun mavzularni to‘g‘ri tanlash, qisqa va aniq video tayyorlash, dars boshida tayyorgarlikni tekshirish, o‘quvchilarni juft ishlash va sinfdoshlariga tushuntirish orqali faol jalb etish hamda baholashda faqat natijani emas, jarayonni ham hisobga olish tavsiya etiladi. Boshlash uchun bitta bo‘limni sinab ko‘rish, o‘quvchilarning internet va qurilmaga ega ekanini oldindan aniqlash va tajribani o‘quvchilar fikri asosida takomillashtirib borish maqsadga muvofiq. Kelgusida bu modelni juft dasturlash va loyihaviy ta’lim bilan birlashtirish ham samarali bo‘lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bergmann J., Sams A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. – Washington, DC: ISTE, 2012.
2. Lage M. J., Platt G. J., Treglia M. Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment // The Journal of Economic Education. – 2000. – Vol. 31(1). – pp. 30–43.
3. Bishop J. L., Verleger M. A. The Flipped Classroom: A Survey of the Research // ASEE Annual Conference & Exposition. – Atlanta, 2013.
4. Sweller J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning // Cognitive Science. – 1988. – Vol. 12(2). – pp. 257–285.
5. Mayer R. E. Multimedia Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
6. Bloom B. Taxonomy of Educational Objectives. – New York, 1956.

7. Anderson L., Krathwohl D. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. – New York, 2001.
8. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
9. Piaget J. The Origins of Intelligence in Children. – New York: International Universities Press, 1952.