

**INFORMATIKA DARSLARIDA BILIMNI TEKSHIRISH USULLARI**

**МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ**

**METHODS OF ASSESSING KNOWLEDGE IN  
COMPUTER SCIENCE CLASSES**

*Jo‘raboyeva Dilafuz*

*Farg‘ona Davlat Universiteti Fizika - matematika fakulteti*

*Amaliy matematika yo‘nalishi 4-bosqich talabasi*

**Annotatsiya**

Informatika darslarida bilimni tekshirish usullari ta'lim jarayonining muhim qismidir. Ushbu maqolada informatika fanidan talabalarning bilimni baholashda qo'llaniladigan turli metodlar, masalan, test sinovlari, amaliy ishlanmalar va nazariy topshiriqlar ko'rib chiqiladi. Har bir usulning afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilinadi, shuningdek, ularning samaradorligini oshirish uchun tavsiyalar beriladi.

**Аннотация**

Методы проверки знаний на уроках информатики являются важной частью образовательного процесса. В статье рассматриваются различные методы оценки знаний студентов, такие как тесты, практические задания и теоретические задания. Анализируются преимущества и недостатки каждого метода, а также предлагаются рекомендации для повышения их эффективности.

**Abstract**

Methods of assessing knowledge in computer science classes are an essential part of the educational process. This article discusses various methods for evaluating students' knowledge, such as tests, practical assignments, and theoretical tasks. The advantages and disadvantages of each method are analyzed, and recommendations for improving their effectiveness are provided.

**Kalit so‘zlar:** informatika, bilimni tekshirish, baholash usullari, test sinovlari, amaliy ishlanmalar, nazariy topshiriqlar, samaradorlik ;

**Ключевые слова:** информатика, проверка знаний, методы оценки, тесты, практические задания, теоретические задания, эффективность ;

**Key words:** computer science, knowledge assessment, evaluation methods, tests, practical assignments, theoretical tasks, effectiveness.

**KIRISH**

Informatika darslari hozirgi kunda ta'lim jarayonida muhim o'rin tutadi. Ushbu fan texnologiyalar va raqamli vositalar yordamida insonlarning bilim va ko'nikmalarini baholashni talab qiladi. Bilimni tekshirish usullari, ta'lim sifatini

oshirish va o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini aniqlash uchun zarur vositalardan biridir. Informatika o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning olgan bilimlarini tekshirish uchun turli xil usullardan foydalaniladi. Har bir usullar bilimlarni har xil aniqlikda yo‘nalishlar bo‘yicha taqdim keladi, Quyida ana shunday usullarni o‘tish mumkin:

1. Test sinovlari. Informatika darslarida bilimlarni baholashning samarali usullaridan biri test sinovlaridir. Testlar, o‘quvchilarning nazariy bilimlarini baholashda keng qo‘llaniladi. Ushbu usulning afzalligi shundaki, test sinovlari o‘quvchilarning bilganini tez va samarali tarzda tekshirish imkonini beradi. Informatika fanida testlar, odatda, algoritmlar, dasturlash tillari, tizimlar, tarmoq texnologiyalari va boshqa ko‘plab mavzular bo‘yicha savollarni o‘z ichiga oladi. Maqsad, o‘quvchilarning nazariy va amaliy bilimlarini aniq baholash, shuningdek, ularga tezda javob olish imkonini yaratishdir. Test sinovlarining bir nechta turlari mavjud:

– yopiq savollar, ya'ni tanlovli savollar informatika testlarida juda keng tarqalgan. Bu turdagi savollar o‘quvchilarga bir nechta variantlar orasidan to‘g‘ri javobni tanlashni taklif qiladi. Masalan, dasturlash tilining sintaksisi yoki algoritmni aniqlashga oid savollar bo‘lishi mumkin. Yopiq savollarning asosiy afzalligi shundaki, ular tez baholanishi mumkin va o‘quvchilarning to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri javoblarini aniq belgilaydi.

– to‘g‘ri/noto‘g‘ri belgilanadigan savollar , bu turdagi savollar o‘quvchilarga biror bayonot yoki fikrni to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri deb belgilashni talab qiladi. Informatika fanida bunday savollar tizimlar va tarmoqlar haqidagi asosiy tushunchalarni baholash uchun ishlatiladi. Ular o‘quvchilarni asosiy bilimlarga yo‘naltirishda samarali bo‘lishi mumkin, lekin ba'zi murakkab mavzularni tahlil qilishda kamchiliklarga ega;

– bo‘shliqni to‘ldirish , bunday savollar o‘quvchidan muayyan atama yoki tushunchani to‘g‘ri joylashtirishni talab qiladi. Masalan, “Python dasturlash tilidagi o‘zgaruvchini e‘lon qilish uchun \_\_\_ kalit so‘zi ishlatiladi ?” kabi savollar. Bu turdagi testlar o‘quvchining o‘zlashtirgan bilimlarini chuqurroq baholash imkonini beradi.

– ochiq savollar , ochiq savollar o‘quvchilardan biror muammoni yechish yoki biror dasturiy kodni yozishni talab qiladi. Bunday savollar informatika darslarida o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini baholash uchun ishlatiladi. Masalan, o‘quvchiga dasturlash tilida biror vazifani bajaruvchi kodni yozish yoki ma'lum bir algoritmni tushuntirish so‘ralishi mumkin. Bu savollar ko‘proq vaqt talab qiladi, lekin o‘quvchilarning chuqur bilimlarini sinab ko‘rishga yordam beradi.

2. Amaliy ishlanmalar. Informatika fanida amaliy ishlanmalar o‘quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish va bilimlarni real hayotdagi muammolarni yechishda qo‘llash uchun samarali usuldir. Amaliy ishlanmalar o‘quvchilarga o‘rganilgan mavzularni tajriba sifatida sinab ko‘rish, dasturiy yechimlar yaratish va yangi texnologiyalarni amalda qo‘llash imkonini beradi.

Bu metod nafaqat o‘quvchilarning muammolarni hal etish qobiliyatlarini oshiradi, balki ularning ijodiy fikrlash va tahlil qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Amaliy ishlanmalar o‘quvchilarga informatika sohasidagi nazariy bilimlarni amalda qo‘llash imkoniyatini yaratadi. Bu jarayon o‘quvchilarga dasturlash, tizimlar va tarmoqlar bilan ishlashda haqiqiy tajriba orttirish imkonini beradi. Masalan, dasturiy ta‘minot ishlab chiqishda o‘quvchilar o‘z bilimlarini amaliy tarzda tekshirib ko‘rishlari mumkin. Amaliy ishlar orqali o‘quvchilar ko‘plab muammolarni yechishga harakat qiladilar. Bu, o‘z navbatida, ularning ijodiy fikrlash va problemalarni hal qilish qobiliyatlarini oshiradi. O‘quvchilar faqat mavjud bilimlarni ishlatish bilan cheklanmaydi, balki yangi yechimlar va innovatsion yondoshuvlarni izlaydilar. Informatika darslarida amaliy ishlanmalar nafaqat nazariy bilimlarni qo‘llashni, balki amaliy tajriba orttirishni ham ta‘minlaydi. Bu o‘quvchilarga real hayotdagi muammolarni hal etishda zarur bo‘ladigan ko‘nikmalarni olish imkonini beradi. Masalan, tizimlarni sozlash, dasturiy ta‘minot yaratish, tarmoqlarni tashkil qilish va boshqalar.

Informatika darslarida nazariy topshiriqlar ko‘pincha matematik masalalar shaklida bo‘ladi. Bu masalalar o‘quvchilarga algoritmlar, murakkab hisoblash usullari, tizim nazariyasi, statistik tahlil va boshqa matematika sohalarini o‘rganishga yordam beradi. Masalan, o‘quvchilarga algoritmlarning vaqt va xotira samaradorligini baholash yoki ma‘lumotlar bazalaridagi so‘rovlarni optimallashtirishga oid masalalar berilishi mumkin. Nazariy topshiriqlarni bajarishda o‘quvchilar turli algoritmlarni ishlab chiqishlari kerak bo‘ladi. Bu turdagi topshiriqlar o‘quvchilarga algoritmlarning samaradorligini tahlil qilish, ularni optimallashtirish va turli muammolarni yechish uchun yangi yondoshuvlarni izlash imkonini beradi. Masalan, o‘quvchilarga saralash yoki qidiruv algoritmlarini ishlab chiqish topshirilishi mumkin. Dasturlash tilining nazariy asoslarini o‘rganish ham nazariy topshiriqlar orasiga kiradi. O‘quvchilarga dasturlash tillarining sintaksisi, semantikasini, va ishlash prinsiplarini tushunish topshiriqlari berilishi mumkin. Bu topshiriqlar o‘quvchilarga dasturlashning nazariy asoslarini o‘rganish va ularni to‘g‘ri qo‘llashni o‘rgatadi.

Informatika darslarida tizimlar va tarmoq nazariyasi masalalari ham keng qo‘llaniladi. O‘quvchilarga tarmoq protokollari, tizim arxitekturasi, xavfsizlik va boshqa nazariy tushunchalarni o‘rganish uchun topshiriqlar berilishi mumkin. Bunday topshiriqlar o‘quvchilarga tarmoqdagi jarayonlarni nazariy asosda tushunishga yordam beradi. Informatika fanida o‘quvchilarni dasturiy ta‘minot yaratish bo‘yicha loyihalar juda keng tarqalgan. O‘quvchilar oddiy dasturlar, veb-saytlar, mobil ilovalar yoki murakkab tizimlar yaratish topshiriqlari orqali dasturlash ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Bunday loyihalar o‘quvchilarga dasturlash tillarini chuqurroq o‘rganishga, algoritmlar va ma‘lumotlar tuzilmalari bo‘yicha tajriba orttirishga yordam beradi.

## 5. Ma'lumotlar tuzilmalari

Ma'lumotlar tuzilmalari nazariyasi ham nazariy topshiriqlarni tashkil etadi. O'quvchilarga ma'lumotlar strukturalarini, masalan, massivlar, bog'langan ro'yxatlar, daraxtlar, grafalar va boshqalarni o'rganish uchun masalalar berilishi mumkin. Bu topshiriqlar o'quvchilarning ma'lumotlarni samarali tashkil etish va manipulyatsiya qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi

3. Nazariy topshiriqlar informatika darslarida bilimni tekshirishning yana bir muhim usulidir. Bu topshiriqlar o'quvchilarning nazariy bilimlarini yanada chuqurroq o'rganish va baholashga yordam beradi. Nazariy topshiriqlar yordamida o'quvchilar kompyuter fanlarining asosiy tushunchalari va nazariy asoslarini tushunishlari kerak. Ushbu usulning kamchiligi shundaki, u faqat nazariy bilimlarni qamrab oladi va o'quvchining amaliy ko'nikmalarini to'liq baholay olmaydi.

4. Loyihalar va topshiriqlar. Loyihalar va topshiriqlar o'quvchilarga o'z bilimlarini yanada kengroq va amaliy tarzda namoyish etish imkoniyatini beradi. Bunday topshiriqlar o'quvchilarning ijodkorligini rivojlantiradi va o'qituvchilarga o'quvchilarning muammolarni hal qilishdagi qobiliyatlarini baholashga yordam beradi. Biroq, loyihalarni tekshirish va baholash vaqtni talab qiladi va o'quvchilarni to'liq tushunish uchun yaxshi kuzatuvlarni amalga oshirishni talab qiladi.

Informatika bo'yicha loyiha topshiriqlari tizimlar va tarmoqlarni yaratish bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin. O'quvchilar kichik tarmoq tizimlarini yaratish, serverlarni sozlash yoki ma'lumotlar bazasini yaratish bo'yicha topshiriqlarni bajaradilar. Bu turdagi loyihalar o'quvchilarga tizimlar va tarmoqlarni amaliy tarzda o'rganish imkoniyatini yaratadi.

Ma'lumotlar bazalarini yaratish va boshqarish bo'yicha loyihalar o'quvchilarga ma'lumotlarni tartibga solish va ularga samarali ishlov berish ko'nikmalarini beradi. O'quvchilar SQL so'rovlarini yozish, ma'lumotlarni optimallashtirish va ma'lumotlar bazalarini sozlash bilan bog'liq topshiriqlarni bajarishadi. Bu turdagi loyihalar o'quvchilarga ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilishda amaliy tajriba beradi.

Web-sayt yaratish loyihalari o'quvchilarga internetda mavjud resurslarni yaratish va boshqarish ko'nikmalarini o'rgatadi. HTML, CSS, JavaScript kabi texnologiyalarni o'rganish va ularni real loyihalarda qo'llash o'quvchilarga web dizayn va dasturlash bo'yicha tajriba beradi. Bu turdagi loyihalar o'quvchilarning ijodiy va texnik ko'nikmalarini rivojlantiradi.

5. Dars davomida baholash. Informatika darslarida bilimni tekshirishning yana bir usuli dars davomida doimiy baholashdir. Dars davomida baholash (formativ baholash) – bu o'quvchilarning o'qish jarayonida qanday yutuqlarga erishayotganini aniqlash, o'quvchilarga doimiy feedback (fikir-mulohaza) berish va ular bilan ishlashning samaradorligini oshirishga yordam beradigan pedagogik vositadir. Dars

davomida baholash, o‘quvchilarning bilimlarini, ko‘nikmalarini va qobiliyatlarini real vaqtda kuzatishga imkon beradi. Bu o‘qituvchiga o‘quv jarayonini tahlil qilish va o‘quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirish imkoniyatini yaratadi.

Dars davomida baholash orqali o‘qituvchi o‘quvchilarga darhol fikr-mulohaza bera oladi. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning tushunmagan joylarini aniqlash va kerakli yordamni ko‘rsatishga imkon yaratadi. Tezkor feedback o‘quvchilarning o‘z bilimlarini to‘g‘rilashiga yordam beradi.

Dars davomida baholash o‘quvchilarga o‘z-o‘zini baholashni o‘rgatadi. O‘quvchilar o‘zlarining yutuqlarini va kamchiliklarini tahlil qilib, o‘qish jarayonida nimani yaxshilash kerakligini aniqlay oladilar. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshiradi va o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni kuchaytiradi.

Dars davomida o‘quvchilarning bilim darajasini baholash orqali o‘qituvchi darsni moslashtirishi mumkin. Masalan, agar o‘quvchilar biror mavzuni tushunishda qiyinchiliklarga duch kelsalar, o‘qituvchi mavzuni qayta tushuntirish yoki qo‘shimcha materiallar berish orqali yordam bera oladi. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning muvaffaqiyatiga erishishlarini ta‘minlaydi.

Dars davomida baholash o‘quvchilarga o‘z yutuqlarini ko‘rish va muvaffaqiyatlarini nishonlash imkoniyatini yaratadi. Bu esa, o‘z navbatida, o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi. O‘quvchilar o‘z natijalarini baholash va o‘zlarining o‘qish jarayonidagi muvaffaqiyatlarini ko‘rish orqali yanada yaxshiroq ishlashga intilishadi.

Informatika darslarida eng keng tarqalgan bilimni tekshirish usullaridan biri bu tezor metodlardan foydalanish hisoblanadi:

1. Savol-javob. O‘qituvchi dars davomida o‘quvchilarga savollar berib, ularning bilimini baholaydi. Savol-javob usuli o‘quvchilarning tezkor fikrlash, mavzuni tushunish va o‘z fikrlarini aniq ifodalash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu usulni darsning turli bosqichlarida qo‘llash mumkin, masalan, dars boshlanishida o‘qilgan mavzu bo‘yicha savollar, dars oxirida esa mavzuni o‘rganish natijasida savollar beriladi.

2. O‘quvchilarning guruhda ishlash jarayonida tekshirish. Dars davomida o‘quvchilarni guruhlarga bo‘lish va ularga topshiriqlar berish o‘quvchilarning guruhda ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Guruh ishlarini baholash orqali o‘qituvchi o‘quvchilarning jamoaviy ishlash, muammoni hal qilish va bir-biriga yordam berish qobiliyatlarini baholaydi. Bu usul guruh ichidagi muloqot va o‘zaro yordamni rag‘batlantiradi.

3. Testlar va kichik imtihonlar. O‘quvchilarning bilimini baholash uchun testlar va kichik imtihonlar o‘tkazilishi mumkin. Testlar va imtihonlar o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha qanchalik bilimga ega ekanliklarini aniqlash imkonini beradi. Bu

baholash usuli o‘quvchilarning bilimni tizimli ravishda baholashga yordam beradi va o‘qituvchiga o‘quvchilarning zaif tomonlarini aniqlash imkoniyatini beradi.

4. Kritik yozuvlar va eslatmalar. O‘quvchilarning dars davomida qilingan yozma ishlari, eslatmalar va izohlar ham baholash uchun muhim vosita hisoblanadi. O‘qituvchi o‘quvchilarning yozma ishlarini tahlil qilib, ularga fikr-mulohaza beradi. Bu, o‘quvchilarga o‘z ishlarini yaxshilash va yanada samarali ishlash imkonini yaratadi.

5. Kichik amaliy mashqlar. Dars davomida o‘quvchilarga amaliy mashqlar berish, ularning ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Amaliy mashqlar o‘quvchilarga o‘rganilgan mavzularni amaliyotda qo‘llashni o‘rgatadi. Mashqlarni baholash o‘quvchilarga qaysi sohalarda ko‘proq ish olib borish kerakligini ko‘rsatadi.

Informatika darslarida bilimni tekshirish usullari o‘quvchilarning nazariy va amaliy bilimlarini baholashda muhim ahamiyatga ega. Testlar, amaliy ishlanmalar, nazariy topshiriqlar, loyihalar va doimiy baholash kabi usullar har birining o‘ziga xos afzalliklari va kamchiliklariga ega. O‘qituvchilar har bir usulni to‘g‘ri tanlab, dars jarayonida o‘quvchilarning bilimlarini aniq va samarali baholashlari kerak. Ushbu usullarni kombinatsiyalash, ta‘lim sifatini yanada oshirish va o‘quvchilarning bilimni yanada chuqurroq tahlil qilish imkonini beradi.

#### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Ahmedov A. “O‘quvchilarning bilimlarini baholashda zamonaviy pedagogik texnologiyalar” – Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
2. Qodirov S.R. “Axborot texnologiyalari va ta‘lim jarayoni” – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2019.
3. Karimov O. “Pedagogik baholashning nazariyasi va amaliyoti” – Toshkent: Sharq, 2021.
4. Matkarimov B. “Informatika darslarida test sinovlari” – Toshkent: Akademnashr, 2022.
5. Norboyeva D. “Zamonaviy ta‘lim texnologiyalari va baholash” – Toshkent: Ilm Ziyo, 2018.
6. Bekmurodov U. “Ta‘lim sifatini oshirish usullari” – Toshkent: Fan, 2020.