## İnformatika tədrisinin forma və metodları

1. Təlim metodları.
2. Differensial təlim vasitələri.
3. İnformatika dərslərinin təşkili formaları.
4. İnformatika dərslərinin tipləri.

**Təlim metodları**. Informatikanın tədrisində digər fənlərin tədrisində istifadə edilən metodlar tətbiq edilir. Lakin bu metodların tətbiqinin bəzi özünə- məxsus xüsusiyyətləri vardır.

Metodların seçilməsi və düzgün tətbiqi müəyyən üsulların seçilməsini tələb edir. Y.K. Babanskinin fikrincə, informatikada metodlar seçilərkən onun kibernetik əsaslarının olduğu nəzərə alınmalıdır. Bu nöqteyi-nəzərdən üç qrup metodlar ayırd edilir: [15, s.93-100]

* + Tədris işinin təşkili və həyata keçirilməsi üçün istifadə edilən metodlar;
  + Tədrisdə stimullaşdırma və motivasiyaya sövq edən metodlar;
  + Nəzarət və özünənəzarət metodları.

Bu qrupların hər biri altqruplardan ibarətdir.

Onlardan bir neçəsini nəzərdən keçirək.

**İzahedici-illüstrativ metodlar.** Bu metod materialın şagirdlərə hazır şəkildə verilməsini (illüstrasiya) və müəllim tərəfindən onun şagirdlərə tam izahını tələb edir. Məsələn, kompüterin yaddaş qurğularının izah edilməsi zamanı müəllim bu metodlardan istifadə edə bilər.

**Reproduktiv metodlar.** Bu metodlar yuxarıda adı çəkilən metodlardan onunla fərqlənir ki, onlar dəfələrlə çalışmalar həlli vasitəsilə təkrar edilir və şagirdlərə bu formada mənimsədilir. Bu metodlar sayəsində şagirdlər klaviatura ilə işi öyrənir, kompüter vərdişlərinə yiyələnir.

**Evristik metod** yeni biliklərin axtarışı ilə müəyyən edilir. Müəllim tərəfindən biliyin bir qismi şagirdlərə hazır verilir, bir qismini isə şagirdlər özləri tapır.

**Tədqiqat metodunun** mahiyyəti ondan ibarətdir ki, müəllim tapşırığı izah edir, bu sırada şagirdlər müstəqil şəkildə bəzi faktları özləri aşkar edirlər. Məsələn, məntiq bölməsinin tədrisində müəllim şagirdlərə tapmacalar düzəltmək tapşırığını verir və şagirdlər əvvəlcə verilmiş tapmacaların cavablarını tapır, sonra isə özləri tapmaca düzəldir.

**Müəllimin şərhi** tədris materialının ətraflı

izahıdır. Bu metoddan bəzi mövzuların izahında, məsələn, kompüter texnologiyaların inkişafı tarixi, virusların təsnifatı və s. istifadə edilir.

**Söhbət –** müəllim və şagirdlər arasında qarşılıqlı sual-cavaba əsaslanır. Məsələn, informasiya anlayışının izahını qarşılıqlı sual-cavab əsasında vermək olar.

**Əyani təlim metodları** – yüksək keyfiyyəti təmin edən və praktik vərdişlərin formalaşdırılmasına yönəldilən metodlardır.

**Didaktik oyunlar** – öyrənilən obyekt, hadisə və prosesin modelləşdirilməsi məqsədilə tətbiq edilir. Oyun şagirdi əməyə və təlimə hazırlayır.

**Problemli təlim metodu** – şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişafına təkan verir. Problem o zaman yaranır ki, ziddiyyət olsun. Ziddiyyətin həll edilməsi problemli təlim metodu sayəsində baş verir. Məsələn, informasiyanın ölçülməsi mövzusunu keçərkən şagirdlərə belə bir suallarla müraciət etmək olar:

* İnformasiyanın miqdarı 1 bitdən kiçik ola bilərmi?
* Əgər bir simvol 1 baytla ölçülürsə, onda bəs 1 bitlə nə ölçülür? Axı hərfin səkkizdə birini bitlə ölçmək mümkün deyil.

Sonra isə evristik metodla problemin həlli tapılır.

**Proqramlaşdırılmış təlim metodu** kompüterin

yaddaşında və ya proqramda qabaqcadan tərtib edilmiş materiala əsaslanır.

İnformatika dərslərində tətbiq edilən metodların bəzi cəhətlərin qeyd edək. Təlimin ilk illərində klaviatura və mausla işi öyrədərkən reproduktiv metodlardan istifadə etmək səmərəlidir. Müəllim şagirdlərin hər birinə yaxınlaşaraq onlara əllərini düzgün qoymağı öyrətməlidir. Bu zaman müəllim lokal şəbəkə vasitəsilə şagirdlərin hər birinin işinə nəzarət edə bilər və ya proyektorla öz işini nümayiş etdirər.

İnformatikadan təlim metodlarının səmərəli seçilməsi bir sıra şərtlərdən asılıdır – müəllimin nəzəri və praktik hazırlılığı, şagirdlərin real dərkemə qabiliyyəti, mövcud əyani vəsait, texniki avadanlıqlar, materialın öyrənilməsinə ayrılan vaxt və s.

**Diferensial təlim** üsulları təlim materialını müxtəlif qavrama və düşüncə tərzinə malik olan şagirdlərə öyrətmək və mənimsəməni təmin etmək üçün tətbiq olunan təlim üsullarıdır. Diferensial təlimi proses kimi başa düşmək lazımdır. Yəni müəllim şagirdlər üçün maksimum səmərəli şərait yaratmaqdan ötrü təlimin diferensiallaşması üzərində çalışmalıdır. [4]

Təlimin diferensiallaşması zamanı müəllim bu

üsullardan istifadə edə bilər:

1. yeni mövzunu təqdim edərkən həm şifahi üsuldan, həm də əyani vasitələrdən istifadə edir (eyni zamanda danışır və göstərir);
2. kiçik qrup halında şagirdlərlə ayrıca görüşür və onlara təkrar izahat verir (bu üsulun tətbiqinə sinfin güclü şagirdlərini də cəlb etmək olar);
3. oxu üçün nəzərdə tutulan materialı bir mətn şəklində yox, bir neçə mətn şəklində hazırlayır ki, müxtəlif oxu qabiliyyəti olan şagirdlər oxu fəaliyyətinə cəlb oluna bilsinlər;
4. şagirdlərin ehtiyaclarından asılı olaraq onlara manipulyativ alətlər verir;
5. öyrəndiklərini və bacardıqlarını nümayiş etdirmək üçün müxtəlif yollar təqdim edir: məsələn, süjetli-rollu oyunlar hazırlamağa imkan yaradır, şifahi cavabın əvəzinə məktub yazmağı təklif edir, şagirdlər üçün qrup və ya fərdi qaydada işləmək üçün şərait yaradır;
6. şagirdlərin müxtəlif öyrənmə üslublarını nəzərə alaraq onlar üçün fərdi şəraitin yaradılmasına çalışır: tək oturmağı sevən tək oturur, qrupda işləməyi xoşlayan qrupda işləyir və daim bu qrupun üzvü olur

və s. [7]

Hər bir şagird fərdi keyfiyyətlərindən asılı olaraq tədris materiallarını müxtəlif cür qavrayır. Buna baxmayaraq, təhsilin əsas məqsədi bütün təhsil alanların müəyyən ictimai status qazanması və öz sosial əhəmiyyətini təsdiq etməsidir. İnklüziya sağlamlıq imkanları məhdud olan uşaqlarda özünə inam yaratmaqla, onlara digər yaşıdları ilə eyni məktəbdə təhsil almaq şəraitinin yaradılmasıdır.

Xüsusi təlimə tələbatı olan bu cür uşaqların diqqət və yardıma böyük ehtiyacları var. Onların qabiliyyət- lərinin və irəliləyişlərinin inkişaf etdirilməsi çox vacib amildir. İnklüziya təkcə fərqli inkişaf xüsusiyyətləri olan uşaqlara deyil, həmçinin digər xüsusiyyətləri ilə yaşıdlarından fərqlənən uşaqların da yuxarıda sadalanan məqsədlərə çatmalarına yardım edir. Onlar başqa dildə danışan, başqa mədəniyyətə malik, fərqli həyat tərzi sürən, təhsilə müxtəlif maraq göstərən və müxtəlif qavrama qabiliyyəti olan uşaqlar da ola bilərlər. Belə uşaqlarla işləyərkən müəllim informasiyanı onlara müxtəlif forma və variantlarda çatdırmağa çalışmalıdır. Yeni təlim prinsipləri imkanları məhdud olan uşaqların ümumi təhsil mühitinə inteqrasiya etmələrini və ümumi proqram əsasında təhsil almalarını tələb edir. İnklüziv təlimin əsasını hər bir şagirdə fərdi yanaşma ideyası təşkil edir. Belə ki, təlim hər bir uşağa məxsus tələbatların ödənilməsi zəminində təşkil olunmalıdır. Hər bir şagird təlimdə uğur qazanması üçün tələb olunan psi- xoloji yardım, diqqət və qayğı ilə əhatə olunmalıdır.

İnformatika dərslərində inklüzivliyin aşağıdakı

vasitələrlə təmin olunması nəzərdə tutulur: [7]

* bütün dərslərdə diskussiya, müsahibə, didaktik oyunlardan və fərdi, cütlərlə və qrup işi formalarından istifadə etməklə interaktiv təlim vasitəsilə şagirdlərin fəallığı təmin edilir;
* müəllimin məqsədindən asılı olaraq, bəzi strategiyalar istisna olmaqla, şagirdləri cütlərə və qruplara “qabiliyyətlərinə” görə deyil, elə ayırmaq lazımdır ki, hər bir qrupda təlim nəticələri müxtəlif olan şagirdlər iştirak etsinlər;
* müəllim fərdi və cütlərlə aparılan tədqiqat işləri zamanı fərqli inkişaf xüsusiyyətlərinə malik uşaqlara xüsusi yardım göstərir;
* müəllim qrup işlərində fərqli inkişaf xüsusiyyətlərinə malik uşaqların ümumi diskussiya və

müzakirələrə fəal qoşulmalarını təmin edir;

* müəllim fərqli inkişafa malik uşaqlara tapşırıqlar verərkən çalışmaların çətinliyinə diqqət yetirib, diferensial yanaşma prinsipini gözləyir;
* özünüqiymətləndirmə və formativ qiymət- ləndirmə zamanı meyarlar elə müəyyən edilir ki, şagirdlərdə qiymətləndirmə ilə bağlı stresslərin əmələ gəlməsinin qarşısını alınsın. Fərqli inkişaf xüsusiyyətlərinə malik uşaqların qiymətləndirməsi prosesində müəllimin onlara xüsusi münasibətinin böyük əhəmiyyəti var.

Tədqiqatlar göstərir ki, xüsusi qayğıya ehtiyacı olan şagirdlərin bir çoxu üçün “eksplisit” təlim metodları olduqca əhəmiyyətlidir. Eksplisit təlim üç mərhələdən ibarətdir:

* + dərsin mövzularının təqdim edilməsi;
  + materialın birbaşa öyrədilməsi və dərsin

məzmununun modelləşdirilməsi;

* + şagirdlərə təcrübə toplamaq imkanının yaradılması (istiqamətləndirilmiş, praktiki iş). [7]

**İnformatika dərslərinin təşkili formaları.** Təlimin təşkili forması şagirdlərin fəaliyyətinin bu və ya digər şəkildə təşkili deməkdir. Təlimin təşkilinin aşağıdakı kimi formaları mövcuddur: [3]

* dərs;
* ekskursiya;
* seminarlar;
* ev tapşırıqları;
* əlavə məşğələlər;
* məsləhət saatları.

İnformatikanın tədrisinin təşkilinin əsas forması dərsdir. İnformatikanın məktəbdə tədris edilən digər fənlərdən fərqi bu dərslərdə kompüterdən istifadə zərurətidir. İnformatika fənni kabinetindən istifadənin üç əsas növü var – *nümayiş, frontal laborator iş və praktikum.*

Praktikum qazanılan biliklərə əsaslanır. Bu təlim formasında müəllimin bilavasitə iştirakı olmur. Hər bir şagird fərdi olaraq və ya qrup şəklində işi yeinə yetirir. Bu əlamətə görə yəni şagirdin fəallığı baxımından praktikumu dərsdən fərqləndirirlər.

Laborator iş zamanı didaktik məqsəd müəy- yənləşir və qabaqcadan yerinə yetiriləcək əməliyyatlar şagirdlərə təqdim olunur. Adətən informatikadan laborator işlər eyni mövzu üzrə yerinə yetirilir, müəllim isə şagirdlərə yaxınlaşaraq onlara operativ kömək göstərir. Əgər müəllim şagirdlərin əksəriyyətinin eyni səhvə yol verdiklərini aşkar edirsə, işi dayandıraraq ümumi şəkildə düzgün istiqamət göstərə bilər.

Bundan başqa, informatika dərsləri üzrə ekskur- siyalar təşkil etmək olar (nəşriyyatlara, idarəetmə mərkəzlərinə, İKT üzrə keçirilən sərgilərə və s.). Belə ekskursiyalar şagirdlərə ən müasir informasiya texnologiyaları vasitələri ilə və İT mütəxəssislərinin işi ilə tanış olmaq imkanı verir. Ekskursiyalardan sonra şagirdlər əldə etdikləri informasiya əsasında reklam məhsulları, təqdimatlar, divar qəzetləri və s. hazırlaya bilərlər ki, bu da onların biliklərinin möhkəmlənməsinə səbəb olar. Ekskursiyalar zamanı video çəkilişlərin aparılması xüsusilə məqsədəuy- ğundur. Belə ki, bu, hesabatların hazırlanması və ekskursiyaların əsasında müəyyən fikir mübadiləsinin aparılması üçün faydalı ola bilər. [18, s.120-121]

Ev tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi dərs prosesinin əsas tərkib hissəsi kimi həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur. Psixoloji fakt kimi sübut olunmuşdur ki, öyrənilən material ilk sutka və hətta ilk saatlardan sonra unudula bilər. Ev tapşırıqlarının verilməsi də məhz bu zərurətdən yaranmışdır. Ev tapşırıqlarını verərkən müəllim adətən şagirdlərin orta bilik səviyyələrini nəzərə almalıdır. Q.Kleyn tərəfindən müəyyən edilmişdir ki, zəif və güclü şagirdlər ev tapşırıqlarını yerinə yetirərkən 1:6 nisbətində vaxt sərf edirlər: yəni zəif şagirdlərin 6 saata yerinə yetirdiyi işin öhdəsindən güclü şagirdlər 1 saata gəlirlər. Bu isə güclü şagirdlərin çox az işləməsinə, zəif şagirdlərin isə yorulmasına səbəb ola bilər. Bu uyğunsuzluğu aradan qaldırmaq müəllim ya orta çətinlik səviyyəli tapşırıqları verməli, ya da şagirdlərə differensiyasiyalı, yəni çoxvariantlı ev tapşırıqlarını təqdim etməlidir. [18, s.120-123]

İnformatikanın təlimində dörd iş formasından istifadə olunması məqsədəuyğun hesab edilir: kollektivlə iş, qruplarla iş, cütlərlə iş və fərdi iş. Hər bir iş formasından dərsin məqsədinə uyğun olaraq istifadə edilir. Bu zaman sinifdəki mövcud vəziyyət, şagirdlərin meyl və maraqları da nəzərə alınmalıdır.

**Kollektivlə iş**. Kollektivlə iş dərsin əvvəlində və sonunda - motivasiya və nəticələrin çıxarılması mərhələlərində daha çox istifadə olunur. Bu zaman şagirdlərdə kollektiv işə alışmaq, bir-birlərilə ünsiyyət yaratmaq bacarıqları formalaşır və inkişaf edir.

**Qruplarla iş.** Qruplarla iş dərsin əsasən, tədqiqatın aparılması mərhələsində həyata keçirilir. Şagirdlər 3-6 nəfərdən ibarət qruplarda müəyyən problemin həlli ilə məşğul olurlar. Bu zaman şagirdlərdə diskussiya aparmaq, fikir mübadiləsi etmək, bir-birinin fikrini dinləmək, mühakimə yürütmək bacarıqları inkişaf edir.

**Cütlərlə iş**. Dərsdə tədqiqatın aparılması mərhələsində cütlərlə iş də tətbiq edilə bilər. Şagirdlər cütlüklərdə işləyən zaman verilən tapşırıqları birgə yerinə yetirirlər. Bu təlim forması şagirdlərdə əməkdaşlıq bacarığını inkişaf etdirir, məsuliyyət hissini formalaşdırır.

**Fərdi iş.** Bu təlim formasından daha çox şagirdlərin fəaliyyətini izləmək, potensial imkanlarını üzə çıxarmaq və inkişaf etdirmək üçün istifadə edilir. Fərdi iş şagirdlərin sərbəst düşünmək qabiliyyətlərini artırır, onlarda müstəqil olaraq tədqiqat aparmaq bacarıqlarının formalaşdırır.

Nəzərdə tutulan bacarıqların formalaşdırıl- masının ən real yolu təlim prosesinin mahiyyətcə yeni prinsiplər əsasında – fəal təlim üsullarından istifadə etməklə təşkil etməkdir. Fəal təlim şagirdlərin idrak fəaliyyətinə əsaslanan və təhsil prosesinin digər iştirakçıları ilə əməkdaşlıq şəraitində həyata keçirilən təlimi nəzərdə tutur.

Fəal-interaktiv təlim – təlim prosesinin elə təşkili formasıdır ki, burada müəllim bilikləri ötürən rolundan imtina etməklə, yeni bir vəzifəni – bələdçi (fasilitator) vəzifəsini öz üzərinə götürmüş olur. Bu cür təlim texnologiyası ilə təşkil olunan dərslərdə əvvəlcə problemin qoyulmasına imkan verən *motivasiya* yaradılır. Nəticədə *tədqiqat sualı* müəyyənləşdirilir. Həmin tədqiqat sualı *problemin həlli* yollarına dair ilkin fərziyyələrin irəli sürülməsinə şərait yaradır. Sonra problemin araşdırılması üçün şagirdlər irəli sürülmüş fərziyyələrin doğruluğunu yoxlamaq etmək üçün bilik mənbələrindən istifadə etməklə *tədqiqat işlərinə* cəlb olunur. Alınan nəticələr iş vərəqlərində qeyd edilir. İş vərəqlərində işlər tamamlandıqdan sonra *məlumat mübadiləsi* aparılır. Hər qrup öz tədqiqatlarının yekunları ilə sinfi tanış edir. Məlumatlar sistemləşdirilərək ümumiləşdirilir. Həmin ümumiləşmələr ilkin fərziyyələrlə müqayisə olunur və nəticələr çıxarılır. Bundan sonra *biliyin tətbiqi* mərhələsi gəlir. İşin gedişindən aydın olduğu kimi, fəal – interaktiv təlimdə şagirdlərdə məntiqi, tənqidi və yaradıcı təfəkkürünün inkişafı qayğısına qalınır, təlim prosesinə tədqiqat xarakteri verilir. Təlim prosesində işgüzar iş mühiti, əməkdaşlıq şəraiti yaradıldığından şagirdlərin yüksək fəallığı təmin olunur.

Qruplara bölünməni şagirdlər üçün könüllü yerinə yetirərkən onlar öz dost və yoldaşları ilə birgə işləməyə üstünlük verirlər. Şagirdlərdə müxtəlif sosial bacarıqları formalaşdırmaq məqsədilə qruplara bölünməni fərqli üsullarla aparmaq lazmdır. Məsələn,

* Rənglərlə. Müəllim 4–5 ədəd (qrupların sayı qədər) müxtəlif rəngdə olan kağızları 4–6 (hər qrupda olacaq uşaqların sayı qədər) yerə bölür. Bütün kağızlar qarışdırılıb bir zərfin içinə qoyulur. Şagirdlər bir-bir rəngli kağız parçalarını götürürlər. Eyni rəngli kağız götürmüş şagirdlər bir qrupa yığılır. Rəmzi olaraq qrupun adını rəngin adı ilə də adlandırmaq olar.
* Rəqəmlərlə. Bütün şagirdlərə 1-dən 5-ə kimi saymaq tapşırılır. Bütün “1”-lər, “2”-lər və s. bir qrupa yığılır. Bu qrupların adlarını saydıqları ədədlə də adlandırmaq olar.
* Sinif jurnalı üzrə. Sinif jurnalında ardıcıl və yaxud müəyyən qanunla (hər 5 nəfərdən bir və s.) uşaqlar hər birində 4–6 şagird olmaqla qruplara yığıla bilər.

Sosiometrik. Əvvəlcə qrupların sayı qədər uşaq seçilir. Bu uşaqların hər biri öz qrupuna bir uşaq seçir. Hər yeni seçilmiş uşaq öz qrupu üçün də bir uşaq seçir.