

СПЕЦИФИЧНОСТ ПРИМЈЕНЕ ОСНОВНИХ ДИДАКТИЧКИХ ПРИНЦИПА У НАСТАВИ МАШИНСТВА

Извор:

*Методика наставе машинства, Бошко Стојановић,
Завод за уџбенике и наставна средства, Београд*

Под дидактичким принципима у настави машинства подразумевају се основна начела којима се руководимо у организацији и извођењу наставе.

Сваки људски рад је организован на одређеном принципу.

Што је рад сложенији, захтјеви су већи и принципа је више.

Уколико се принципи више поштују рад је успјешнији.



Дидактички принципи су резултат богате наставне праксе и развоја дидактичке мисли.

Са развојем наставе мијењао се број, назив и садржај појединих принципа, као и њихов међусобни однос и повезаност.

Настава машинства је саставни дио васпитно – образовног рада школе и изводи се под руководством наставника у складу са постављеним циљем.

**Основни дидактички принципи по којима се организује
васпитни рад полазе од:**

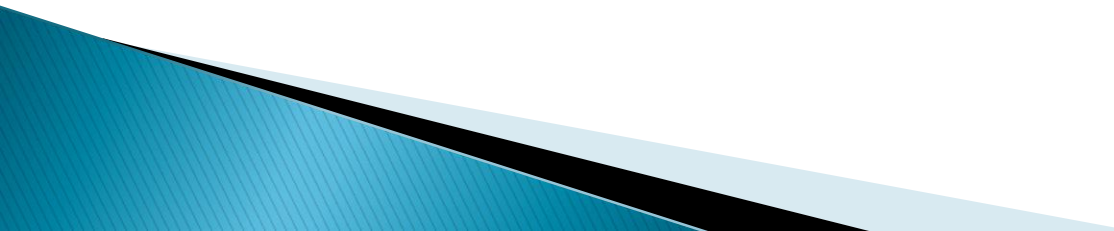
1. циља – односно задатка васпитања,

2. професионалне усмјерености ученика (занимања),

3. рационализације и економичности наставе,

4. узраста ученика.

Савремена настава машинства најчешће се придржава сљедећих основних дидактичких принципа:

- 1. принцип научности и васпитне усмјерености наставе,**
 - 2. принцип систематичности и поступности,**
 - 3. принцип очигледности и апстрактности,**
 - 4. принцип индивидуализације,**
 - 5. принцип активности и правилног увођења у струку,**
 - 6. принцип рационализације и економичности,**
 - 7. принцип повезивања теорије и праксе и**
 - 8. принцип трајности знања и вјештина.**
- 

Сваки од наведених дидактичких принципа има своје властито значење и вриједност, али њихова појединачна вриједност долази до изражаја тек онда када се примјењују упоредо са осталим принципима.

Принцип научности и васпитне усмјерености наставе

Научна заснованост наставе захтијева да се у настави обрађује само оно што је научно доказано и да се код ученика формира научни поглед на свијет.

Формирање научног погледа на свијет почиње тако што ученици постепено уочавају и схватају најосновније законитости, везе и односе између природних и друштвених појава и збивања.

Овај принцип нарочито долази до изражаја у машинству.

Настава својом организацијом, облицима, методама и садржајима рада мора да буде васпитна.

Сваки наставни предмет, свака наставна активност има своју васпитну вриједност. Наставник је тај који треба да те вриједности реализује у савременој пракси.

Васпитни процес ће бити правилно васпитно усмјерен ако наставник у настави машинства повезује теорију са производњом и друштвеним збивањима.

Тако организована настава позитивно дјелује на развијање радних навика ученика што нарочито долази до изражаја код израде графичких радова.

Добро организована настава мора да обезбиједи активно учешће свих ученика у теоријској и практичној настави. Сваки ученик мора да има сопствено радно мјесто и радни задатак.

Предмети које ученици израђују морају имати употребну вриједност јер то васпитно дјелује на ученика и мотивише га за рад.

Принцип васпитно усмјерене наставе биће остварен у настави машинства ако наставник познаје суштину свога предмета, организацију наставног и васпитног рада и могућност повезивања наставе са производним радом.

ПРИНЦИП СИСТЕМАТИЧНОСТИ И ПОСТУПНОСТИ

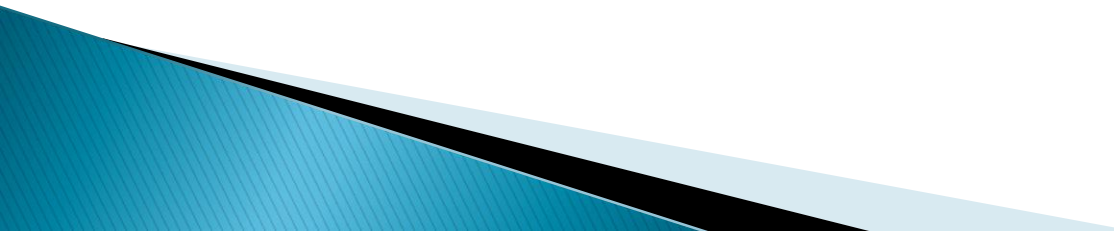
Настава је организована у систему васпитања и образовања са утврђеним системом наставних садржаја по врстама школа, разредима и наставним предметима.

Систематичност претпоставља реализацију наставних садржаја у структури и распореду који је програмом утврђен, с тим што се ти садржаји даље расчлањују на наставне јединице и елементе.

Такав приступ наставном раду омогућава да ученик постепено схвата да су знања о природи и друштву дата у једном великом и јединственом систему који се у науци и настави артикулише до најмањих јединица/чињеница.

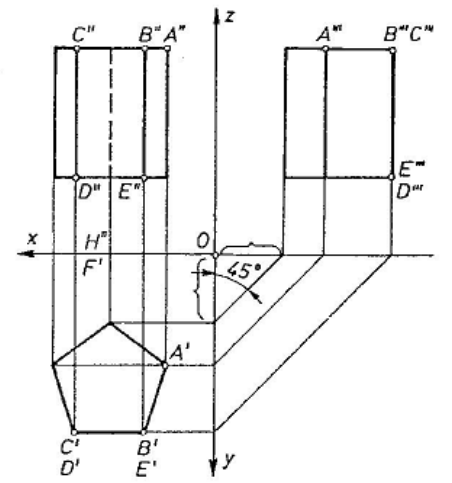
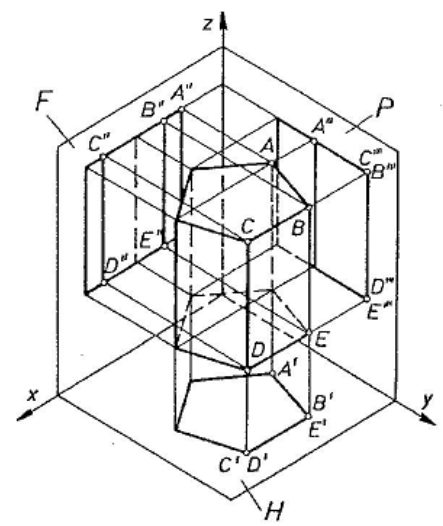
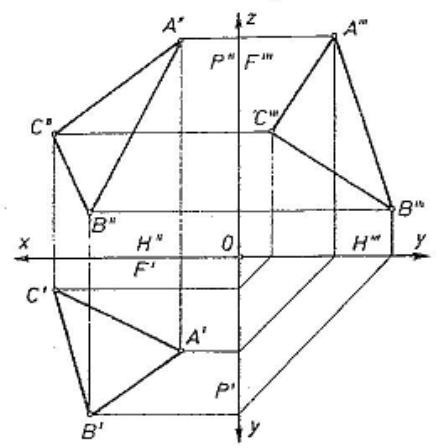
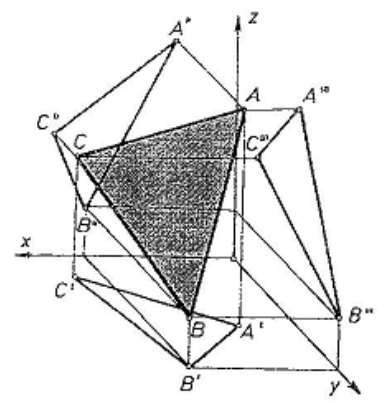
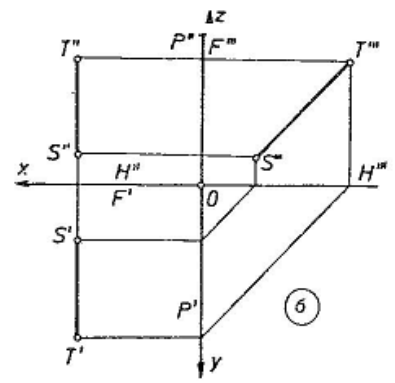
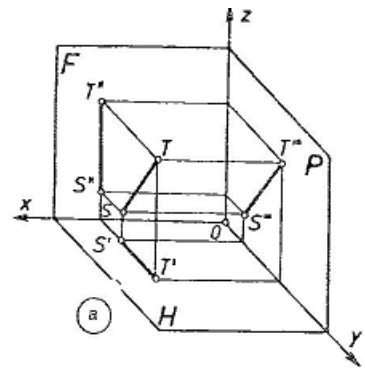
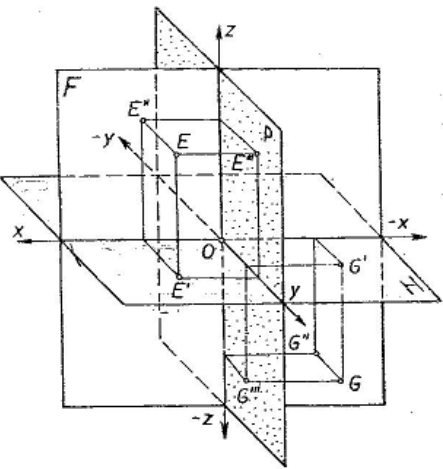
Обрадом наставне грађе издваја се оно што је посебно битно, што наставну грађу чини јединственом. Полази се од мањих јединица према широким глобалним цјелинама, држећи се систематичности и поступности.

Поступност је друга компонената овог принципа код којег се треба придржавати правила:

- 1. од лакшег ка тежем,**
 - 2. од познатог ка непознатом,**
 - 3. од ближег ка даљем и**
 - 4. од једноставнијег ка сложенијем.**
- 

Правило од лакшег ка тежем упозорава да у обради градива пружамо најприје лакше па теже елементе знања, да упућујемо ученике прво на лакша, а затим на тежа посматрања.

Теже елементе у раду не треба изоставити већ само одложити њихову обраду до потребне припреме за њихово усвајање.



Правило од познатог ка непознатом важи за све наставне ситуације.

Полазећи од познатог значи користити ученичка знања из непосредне околине.

На основу тих предзнања треба образовати нове представе и појмове (нпр: за обраду косе равни користити све што је ученицима познато из те области).

Ако правилно искористимо познате елементе косе равни из свакодневног живта, онда можемо лако да је представимо помоћу правоуглог троугла и покажемо које се све силе јављају при дизању и спуштању терета.

Правило од ближег ка даљем не треба примјењивати на просторну и временску близину.

Због погрешног тумачења правила резултирају схватања да знања на свим степенима узраста треба усвојити искључиво на појавама непосредне околине и најближе технике.

Захтјев треба узети у обзир али га не примјењивати без изузетка.

Природни и технички услови не пружају у потпуности могућност за организацију наставе. У реализацији наставе треба користити и објекте који се не налазе у непосредној близини (нпр: добијање гвожђа и челика можемо видјети једино у жељезари)

Правило од једноставнијег ка сложену не треба дословно схватити.

Многе машине, апарати и физичке појаве су објективно веома просте али су у психолошком смислу сложене, јер илуструју појаву и законитост која је ученицима тешко разумљива.

Механичко кретање може да буде веома компликовано, али је оно, и поред тога једноставније и схватљивије од свих других видова кретања материје.

Важно је да се, у оквиру сваке наставне јединице, корак по корак обради одређена грађа. Сваки од корака треба да значи линију кретања према све сложенијим, тежем и даљем у откривању мање познатог или потпуно непознатог.

Сва дидактичка правила у настави се не могу примјењивати директно, већ према конкретној наставној ситуацији, коју одређује природа материје, циљ часа, материјални услови и узраст ученика.

Основно је да се уз помоћ наведених правила обезбиједи психолошка приступачност и сачува логичка повезаност градива које обрађујемо.

Принцип очигледности и апстрактности

Принцип очигледности је најпопуларније дидактичко начело у настави.

Суштина овог принципа је у очигледном доживљавању предмета, појава, стања, односа и законитости.

Очигледност у настави није само визуелно перципирање, већ обухвата и сва друга чулна подручја.

Да би настава била очигледна, потребно је поћи од непосредног посматрања у најширем смислу: упознавањем изворне стварности, демонстрирањем очигледних средстава и предмета, сликовитим изражавањем и описивањем.

Није довољно само посматрати слику, цртеж, предмет који нешто представља, већ треба на тој очигледној основи подстицати и усмјеравати ученикову мисаону активност у смислу формирања одређених појмова, правила, принципа и закона.

Примјена принципа очигледности је у тијесној вези са наставном грађом која се обрађује и узрастом ученика.

Очигледност у настави може да буде:

- 1. непосредна и**
- 2. посредна**

Непосредна очигледност у настави остварује се на појавама у природи, радионици, лабораторији и другим објектима и средствима.

Нпр: неправилно је и некорисно причати како се понаша конзола изложена савијању ако се не посједује модел конзоле са мјерним тракама.

Често се догађа да посматрање природних објеката није најпогоднији начин за формирање одговарајућих представа. То се испољава код појава које се ријетко откривају и које кратко трају, код затворених машина и апарата на којима се не може показати основни садржај за одређени наставни час. Тада се користи посредна очигледност.

Посредна очигледност у настави остварује се помоћу скица, цртежа, слика, шема, графикона, пројекција, модела и других средстава.

У настави не треба наглашавати вриједност непосредне на рачун посредне очигледности. Има много случајева гдје је посредна очигледност ефикаснија од непосредне.

Наставник треба добро да оцијени када је и у којој мјери потребно користити очигледна средства.

Очигледност је потребна само онолико колико је ученицима неопходно да схвате и разумију одређене појмове, принципе и законе.

Принцип индивидуализације

Узраст ученика и њихове индивидуалне разлике од великог су значаја у извођењу наставе.

Узраст ученика треба уважавати у процесу организације наставног рада.

Принцип индивидуализације треба да омогући пуно уважавање, поштовање индивидуалности ученика.

Руковање машинама, алатима и приборима које ученици недовољно познају и који превазилазе њихове физичке могућности често доводе до материјалне штете или повреде ученика.

Наставници теоријске и практичне наставе треба да пажљиво испланирају које ће наставно градиво и у којој мјери да испредају ученицима одређеног узраста.

Наставници стално морају имати на уму предзнање и радне способности ученика одређеног узраста.

Посебну пажњу треба посветити избору облика рада, оптерећености ученика, тежини радних задатака и трајању рада.

Суштина овог принципа је у томе да се ученицима дају такви задаци који ће их непрестано ангажовати да рјешавају она питања која могу ријешити, при максималном залагању.

Досљедна примјена овог принципа позитивно утиче на мотивацију ученика за рад (повећава оптимизам и елан за рад).

Принцип активности и правилног увођења у струку

Активност ученика у настави је њен основни квалитет, мјера и критериј њене вриједности и успјешности.

Што је ученик у настави активнији, утолико ће бити интензивнији и потпунији његов развој, развој његових постигнућа и компетенција.

Знање, вјештине, навике и способности се стичу властитом активношћу, упорним, осмишљеним и организованим учењем и радом.

Успјех ученика у школи не зависи толико од способности, већ највећим дијелом од тога шта, колико и како раде, колико труда и властитог напора улажу у остваривање циља и задатка који стоје пред њима.

Принцип правилног увођења у струку изражен је у тежњи да ученик који се одређује за одређену струку нађе своје мјесто и свој животни пут у тој струци.

Данас се све више поклања пажња правилном избору позива.

Појашњавањем могућности које пружају поједина занимања и познавањем ученичких способности за успјешан рад у одређеном занимању стварају се услови за избјегавање грешке при избору жељеног занимања.

Веома је важно да наставник прати ток прилагођавања занимању код сваког ученика.

Ако наставник у току рада са ученицима запази да поједини ученици не постижу задовољавајући успјех, потребно је пружи подршку ученику и олакша његово укључивање у наставни рад и живот школе.

Принцип рационализације и економичности

У савременом развоју науке и технике, принцип рационализације рада у цјелини, а посебно у настави, добија изузетан значај.

Његова примјена се огледа у сталном тражењу што бољих рјешења и поступака у циљу повећања ефикасности наставног рада.

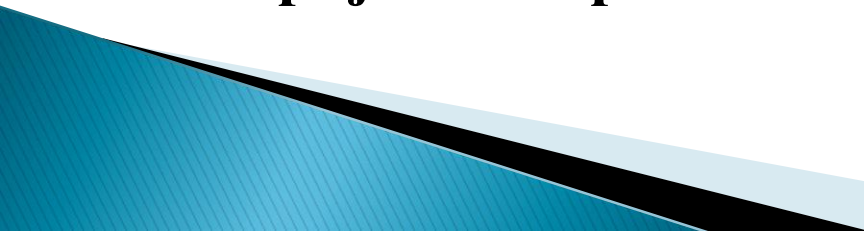
Основни елементи рационализације у настави су:

- вријеме,**
- материјална средства и**
- енергија.**

Да би се сви елементи што економичније користили, поставља се захтјев за научном организацијом наставе коришћењем сазнања из психологије, ергологије (савремена научна дисциплина која, интердисциплинарно, проучава све сложене феномене људскога рада ради његове оптимализације и хуманизације), кибернетике, и других научних дисциплина.

Сав људски рад подлијеже процесу рационализације.

Тај принцип организације сваког рада садржан је у захтјеву да рад треба тако организовати да се постигне максимални ефекат уз минимални утрошак времена и материјалних средстава.



То је основни принцип за сваки рад па и за наставу.

Када говоримо о сличности рада уопште и наставе, потребно је нагласити и основне разлике, јер принцип, који смо већ истакли у дидактици, вриједи уз извјесна ограничења.

Нпр., принцип што мањег утрошка средстава у настави - ако одјељење формирамо са 50 ученика умјесто 25 - то није уштеда средстава.

Поставља се питање која је сврха рационализације наставе и која је њена вриједност?

Рационализацијом се ослобађа вријеме и енергија за стицање других знања која треба усвојити, јер фонд знања расте великом брзином.

Основни фактори рационализације наставе су:

- 1. наставници и стручни актива наставника,**
- 2. стручне службе у школама,**
- 3. педагошки завод и др.**

Од првог дана школовања ученике треба навикавати да правилно економишу својим радним временом и да рационално троше своју радну енергију и материјал.

Принцип рационализације и економичности има велику васпитну вриједност јер помаже ученику да са већом уштедом у времену и мањим трошењем радне енергије и материјала постигне боље резултате у раду.

Принцип повезивања теорије и праксе

Принцип повезаности теорије и праксе представља дидактичку синтезу, односно јединство теорије и праксе у раду уопште, а посебно у наставном процесу.

Ово јединство у настави се огледа у оспособљавању ученика да стекне одређена знања (теоријска компонента) и да та знања успјешно примјењује у раду и животу (практична компонента). Теоријско знање не може бити само себи сврха, нити пракса може бити сама себи циљ.

Принцип повезаности теорије са праксом у настави значи да се теорија примени на рационалан, свјестан начин и да наставу треба приближити производњи, као и друштвеном животу.

До повезивања теорије са праксом, може доћи у различитим наставним ситуацијама.

Најчешће до те повезаности долази путем различитих облика рада у школским радионицама и лабораторијама, професионалној пракси и екскурзијама у предузећима и слободним техничким активностима.

Потребно је нагласити да у временском редослиједу при измјени теорије и праксе нема утврђеног шаблона.

У једном случају пракса претходи теорији, у другом случају теорија се повезује са праксом у исто вријеме када се усваја, а у трећем случају упознавање теорије претходи пракси.

Развој савремене кибернетике, електронике и аутоматизације производног рада доприноси да се човјечији мануелни рад сведе на најмању могућу мјеру, или да га у неким подручјима потпуно замијени интелектуални рад.

На крају је потребно истаћи да практична примјена стечених знања има високу педагошку вриједност.

Знање преточено у праксу остаје комплетније, јасније, трајније и осмишљеније.

Принцип трајности знања и вјештина

Један од значајних показатеља квалитета наставног рада јесте трајност стечених знања и вјештина.

Он највећим дијелом зависи од тога како су знања стечена, од степена разумијевања и дубине схватања, ширине практичне примјене и организације понављања.

Научно је доказано да на трајност знања битно утиче активан однос ученика према наставним задацима, степен интелектуалне и практичне активности ученика и позитиван став према одређеној наставној материји и учењу уопште.

Сетепен разумијевања и схватања оног што се учи такође значајно утиче на трајност знања.

Оно што се разумије, схвата то се и дуже памти, постаје “трајна својина” ученика.

Насупрот томе знање стечено без довољно разумијевања брзо се заборавља.

Основни задатак понављања, које се остварује у одређеним временским размацама, јесте спречавање заборављања.

Најбоља су она понављања која се повезују са практичним радом.

Има чињеница које се одмах трајно усвоје, јер су интересантне по боји, облику, функцији и сл. Али има и таквих које се лако заборављају јер су без нарочитих специфичности. Такви су нпр: стручни изрази, називи дијелова машина, апарата и уређаја, дефиниције, правила, закони, формуле и др.

Да би наставник успјешно организовао борбу против заборављања, потребно је да води рачуна о следећем:

- 1. Обрада градива треба да методички и материјално што садржајнија.**
 - 2. Планирање утврђивања и понављања градива као и континуирано вредновање и оцјењивање ученичких постигнућа представља важан фактор у борби против заборављања.**
 - 3. Домаћи задаци.**
 - 4. Посветити пажњу подједнако свим ученицима.**
- 