

НАСТАВА КАО ВАСПИТНО- ОБРАЗОВНИ ПРОЦЕС

1

ПРЕГЛЕД

- Настава кроз историју
- Општи задаци наставе
- **Типови наставе**
- Дидактички системи

2

2

Типови наставе

- Три типа

- **Догматски**

- Средњи век - до 17. века

- **Објашњавачко- показивачки**

- Доминантан данас у школама

- **Истраживачки**

- Открива се “ново” али не у науци већ за саме ученике
 - Светски пројекти у вези овог типа наставе
 - “Активна настава”,
 - “Рука у тесту”,
 - у основи свих је IBE (Inquire Based Education), IBSE (Inquire Based Science Education)

Опште
обележје:
степен
активности
ученика

3

3

Типови наставе

- **Догматски**

- Средњи век - до 17. века (саопштавају се информације у виду догми као строгих поука које се нити доказују нити проверавају – **активност ученика на најнижем нивоу**)
 - Највећи успех имају ученици (чак и ако су просечних способности) доброг памћења – стога га је заменио:

- **Објашњавачко- показивачки**

- Доминантан данас у школама, градиво се објашњава, појаве демонстрирају, тврдње и закони доказују, Тражи се разумевање, у проверавању не дословна репродукција већ искази наведени сопственим речима (до 1950. год. неприкосновен)
 - Критичари – рецептивност – уче се примени познатих поступака и шаблона и не развија се креативан рад – умањује напредак друштва јер се не интензивира развој науке

- **Истраживачки**

- Открива се “ново” али не у науци већ за саме ученике – сами траже и налазе решења задатака (активно учење, ИС Петница) активност им је на највишем могућем степену – јако добро али генерално може да буде веома **неекономично**
 - У оквиру овог типа се ученици припремају за истраживачки рад

активност
ученика на
највишем
нивоу

4

4

Психолошке основе наставе физике

- Пијаже, Рубинштајн, Вигодски, ...
 - теорије развоја сазнања
 - свест и психичке особине човекове представљају црте његовог карактера,
 - његове способности и активности се **формирају током времена**
 - човекове способности се развијају и негују на ономе што ради
 - дете се не развија тако што прво сазри па се тек онда васпитава и учи већ сазрева васпитавајући се и учећи

5

5

Дидактички системи

- Ужи појам од појма “тип наставе”
- За сваки од наведених типова (догматски, обј.показ., истраживачки) у реализацији се може примени више **стратегија**.
- Начин обликовања наставног процеса, концепција или стратегија остваривања задатака наставе је **наставни или дидактички систем**.
- Поделе
 - “Стари” и “нови”
- Стари
 - Предавачка настава (вербализам и догматизам), - економична је али нема довољне комуникације са ученицима. Наставник је активан а ученици пасивни
 - Основа је веровање да се знања могу “предавати” и “примати” као нека материјална ствар.

6

6

Дидактички системи

- Стари

- Предавачка настава (вербализам и догматизам), - економична је али нема довољне комуникације са ученицима. Наставник је активан а ученици пасивни
- Настала док су педагогија и психологија биле још неразвијене
- Заснована на веровању да се знања могу “предавати” и “примати” као материјална ствар

7

7

Дидактички системи

- Стари

- Критике,
 - Мишел Монтањ: “Ми у настави као да радимо да бисмо претрпали памћење, а разум и свест не испуњујемо. Ученицима се стално виче на ухо као да се сипа у левак и ученик је дужан само да понавља оно што му се исприча. Учитељ би требало да пружи могућност ученику да изрази своје мишљење, понекад да му покаже пут до истине а понекад да му остави да га сам налази.”
 - Коменски: “Разумно биће, човек, не треба да се руководи туђим, већ сопственим разумом.”

8

8

Стари дидактички системи

- Поушаји да се отклоне недостаци предавачке наставе
- Катехетичка настава
 - Катехизам (црквено учење) – из књиге се истовремено уче питања и одговори
 - Наставник чита питања а од ученика се очекује одговор на питања садржан у књизи (одговоре асоцирају питања)

9

9

Стари дидактички системи

- Покушаји да се отклоне недостаци предавачке наставе
- Мајеутичка настава
 - Мајеутика (грчки - вештина порађања)
 - Основа Сократово веровање о процесу сазнања – **сва знања се налазе у човековој свести - потребно је вештим вођењем разговора и системом питања омогућити њихово порађање**

10

10

Стари дидактички системи

- Поушаји да се отклоне недостаци предавачке наставе
- Саморад
 - Радикална измена предавачке наставе – друга крајност
 - Мотив – пасивност ученика у предавачкој настави и неупотребљивост њиховог знања као последица
 - Закључак: **знања не могу да се “предају” већ морају да се стекну сопственим радом**
 - Саморад: ученици самостално раде и сопственим залагањем, без помоћи наставника, долазе до потребних знања и развијају способности

11

11

Стари дидактички системи

- Идеја добра али реализација није добро осмишљена.
- Тежина школског рада пада на ученике што је често превазилазило њихове психофизичке способности
- Разочарање и повратак предавачкој настави
- Почетак 20. века – дилема
 - Да ли разрађивати стратегију поучавања
 - Или идеје саморада
 - **Т. Лит** – ни једно ни друго – и једно и друго: развити наставу којом доминира вођење ученика у учењу и постепено прелазити од поучавања на самоучење

12

12

Стари дидактички системи

- Предавачка настава – ученицима се саопштавају готова знања у виду чињеница, дефиниција, закона, ...
- Та знања су формална и без великог образовног значаја
- Знања треба да буду таква да се разумеју и да на осмишљен начин “уђу” у свест ученика

13

13

Дидактички системи - нови

- Хеуристичка настава (развојна - генетска).
 - Хеуристички – налазити, откривати – вештина откривања новог
- Програмирана настава
 - упућује ученике да уче! (а не наставнике како да уче ученике)
- Проблемска настава
 - стичу знања решавањем специфичних задатака - проблема
- Егземпларна настава
 - ехемплум – пример, узорак, из мноштва оно што је битно
 - 1. да ученици у потпуности схвате оно што уче
 - 2. да усвоје модел учења егземпларног садржаја
- Менторска настава
 - Нема класичних предавања
 - Разговор, дискусија, консултације

14

14

Хеуристичка настава

- Хеуристичка – налазити, откривати – вештина откривања новог. У првом плану је разумевање онога што се учи.
 - Ученици се доводе до разумевања суштине наставног градива – (Архимед)
 - Научна подлога – психолози Билер и Копи
 - Билер - деца не разумеју одмах неку игру, ... “аха”-ефекат
 - Копи – изучавао биографије великих научника (Гауса, Гетеа, Хелмхолца, ...). Велика открића су резултат дуготрајног и напорног рада – и често се јављају “у моменту”
 - Закључак: ученике треба доводити у ситуације да сами дођу до момента разумевања
 - Начин постизања: не казују се битне чињенице, законитости и закључци већ се настоји да их они сами открију
 - Нема механичког учења без увиђања смисла
 - Схватајући проблем ученик пролази кроз битне фазе решавања датог проблема у науци

15

15

Хеуристичка настава - макроструктура

- Психолошка припрема
- Обрада наставног садржаја
- Вежбање
- Понављање
- Провера усвојености и разумевања

16

16

Хеуристичка настава – добре и лоше стране

- Добре стране
 - Разумевање у првом плану па тек онда памћење
 - Тражи се мисаона прерада виђеног и ученог
 - Осмишљавање а не формално учење
- Лоше стране
 - Тешко изводљиво у колективу од 30-ак ђака (мисаоно вођење до “еурека”)
 - Велики број ученика се не укључује у ову “игру” и остају пасивни
 - Нема механизма да се види који то чине
 - Спутава се самосталност ученика (наставник трасира пут до истине), не испољава оригиналност, креативност, ...

17

17

- Ученичко питање у хеуристичкој настави
- Ученичко питање је веома битан сегмент – доприносе новим сазнањима
 - Дешава се да се не појаве када су битна
 - Као и да их има превише када не треба (злоупотреба од стране ученика)
- У одељењу увек има и
 - екстровертних и
 - Превише слободни, нападни и спремни да питају све
 - Могу да дезорганизују час
 - интровертних ученика (Гаусова расподела)
 - Повучени у себе
 - Радије одлучују да нешто не схвате нето да покажу да не разумеју и да поставе питање
 - Решење – добро планирање часа и спремност на његово сигурно и ауторитативно вођење

18

18

Програмирана настава

- Разлог за увођење
 - Делимичан неуспех хеуристичке наставе – многи ученици су остајали пасивни
 - Недовољна субјективизација наставе – они који су били успешни у настави су се досађивали а они који нису постижали успех су захтевали превише времена за посебан рад са њима

19

19

Програмирана настава

- Вид решења проблема неефикасности хеуристичког система
- Не тражи нова решења као да успешније раде наставници већ је окренута ученицима
- Пре појаве програмиране наставе
 - “Програмирају се”
 - наставно градиво
 - Начин
 - Редослед његове обраде
 - Новина – програмирана настава **упућује ученике како да уче**

20

20

Програмирана настава

- Учи се из програмираних писаних материјала или уџбеника програмиране наставе – са или без машина за учење
- Писани материјал – континуирано изложена тематска област или тема издељена на секвенце.
- Секвенца има више целовитих делова који се даље не деле (чланак, етапа).
- Чланак - целовит текст језгровито, прецизно написан и оптимално димензиониран.
- Ученик самостално обрађује чланак
- Иза чланка наилази на питање или задатак
- Решава га и проверава (уџбеник садржи решење)
- Ако је дао правилан одговор прелази на нови чланак а ако не враћа се на полазни или упућује на допунске информације

21

21

Програмирана настава - основе

- Настанак, "Наука о вештини учења и поучавања"- Скинер, 1954 (проф. психологије, Харвард)
- Основе из 1927. године – Преси употребни машине за проверу знања помоћу теста са више понуђених одговора
- Научна подлога – две познате теорије у психологији
 - Теорија поткрепљења (Скинер и Краудер)
 - свест да се нешто успешно ради делује позитивно на даљи ток активности
 - веза **стимулус-реакција** – поткрепљење је најефективне када дође одмах иза извршене радње
 - Теорија етапног формирања умних радњи (Галперин)
 - Учење – процес изазван спољашњим утицајима и адекватним реаговањем.
 - Да би стимуланс могао да изазове потребну реакцију потребно је да се обави низ умних радњи
 - Објашњење циља и начина обављања активности
 - Сама активност кроз материјални облик
 - Прерада наставног садржаја у виду говора или писаног текста
 - Формулисање садржаја (за себе)
 - Структурирање информација уз одређена скраћивања и аутоматизацију

22

22

Програмирана настава - основе

- Основни принципи
 - Принцип малих етапа
 - Принцип активног учешћа
 - Принцип непосредне верификације
 - Принцип индивидуалног ритма

23

23

Програмирана настава - основе

- Принцип малих етапа
 - Еквивалентан принципу поступности и систематичност у непрограмираној настави
- Принцип активног учешћа
 - Тешко се остварује у непрограмираној настави. У програмираној настави је неактивност немогућа (еквивалент принципа свесне активности у непрограмираној настави)
- Принцип непосредне верификације
 - Остварена само у овом систему
- Принцип индивидуалног ритма
 - Зависи од способности, залагања, вредноће, упорности, предзнања, ...

24

24

Програмирана настава - структура

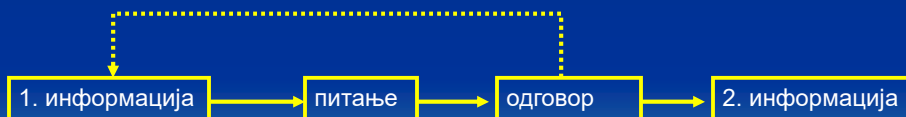
- Разликује се од структуре других дидактичких система
 - Питања и повратна информација! – тога нема код других система
- Структурни елементи чланка
 - 1) саопштавање информација
 - 2) усвајање информација
 - 3) питање
 - 4) повратна информација
 - 5) додатна информација (ако је потребна)
- Врсте програмираног материјала
 - Линеарни
 - Разгранати

25

25

Програмирана настава – линеарни систем

- Скинер
- Градиво од 1-2 стране је “чланак”
- Иза чланка долази питање
- Простор за исписивање одговора
- Предвиђени одговор је на другом месту у уџбенику
- Ако је учеников одговор тачан прелази се на други чланак а ако није враћа се поново на учење истог чланка и поновно одговарање на постављено питање.

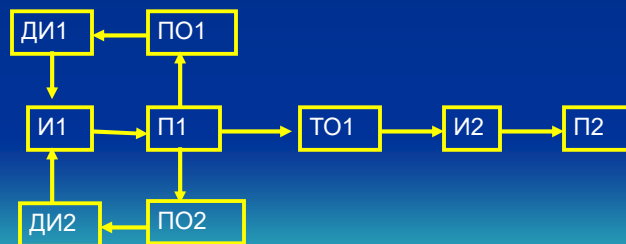


26

26

Програмирана настава – разгранати систем

- Овде нема једног одговора! 3-5
- Ученик заокружује онај за који сматра да је тачан
- Ако је тачан, прелази се на други чланак
- Ако није, према карактеру грешке добија допунску информацију и враћа се поново на учење истог чланка и поновно одговарање на постављено питање.
- Ако је опет начињена грешка процедура се понавља ...



27

27

Програмирана настава – разгранати систем

- Најспособнији иду директно и најбрже савладавају програм
- Примери: налажење еквивалентне капацитивности за на одређени начин везане кондензаторе

28

28

Програмирана настава – добре и лоше стране

- Добре стране
 - Поступност и систематичност
 - Индивидуалност учења и много већа ефикасност
 - Велика и стална активност и самосталност
 - Могућност самоконтроле – увид у резултате рада (постојање повратне информације као подстицајног фактора)
- Лоше стране
 - Спутана се слобода и оригиналност ученика
 - Ослабљена комуникација наставник-ученик и ученик-ученик
 - Не омогућује повезивање са другим областима нити има корисних уопштавања

29

29

Проблемска настава

- Знања се стичу решавањем специфичних задатака – проблема (у блиској је вези са истраживачким типом наставе)
- Програмирана настава проблем неактивности ученика и неекономичности наставе решава само делимично
- Ученици се нису оспособљавали за креативан рад – стицали су навике рецептивног учења и рада
- Идејни творац Џон Дјуи (John Dewey), 1932.
- Прави почетак 1965. (први симпозијум о проблемској настави)
- Дјуи: час овакве наставе се започиње питањем које треба да привуче пажњу ученика ...
- Куписијевич – “Проблем је тешкоћа теоријског или практичног карактера, која изазива код субјекта истраживачки став и доводи га до обогаћивања знањима која он до тада није имао.”
- Махмутов – “Проблем је питање или задатак који у себи садржи противуречност између датих података и знања која су неопходна за разумевање и разрешавање те противуречности.”
- Кључни појмови
 - **проблемска ситуација**
 - **Проблем** (загонетка – стање тензије)

30

30

“Проблемска наука”?!

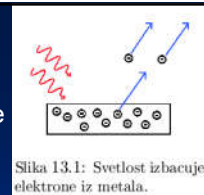
- Да ли овакви елементи постоје у науци?
- Природа светлости
 - Честица је а понаша се као талас
 - Талас је а понаша се као честица
- “Класични” Ленардови закон фотоефекта
 - Нпр. Да ли ће бити или не струје не зависи од интензитета светлости
 -

31

31

Фотоефекат

- Појава да неки метал када се осветли зрачи електроне
 - Херц 1887. године. Овај процес је (као и зрачење црног тела) био у супротности са класичном физиком
- Експериментално установљене особине:
 - Када ЕМ зрачење дође на метал електрони бивају одмах избачени
 - Мењање фреквенције упадног зрачења уочава се гранична фреквенција испод које се ефекат не испољава
 - Мењање интензитета зрачења не утиче на кинетичку енергију електрона
 - Број емитованих електрона је сразмеран интензитету ЕМ зрачења
- Особине које је предвиђала класична физике
 - Електрони не би требало да буду избачени одмах – док не накупе довољно енергије
 - промена фреквенције зрачења не би смело да утиче на процес
 - Повећањем интензитета би требало да расте кинетичка енергија електрона а не број емитованих електрона



32

32

Проблемска настава - структура

- Стварање проблемске ситуације
- Формулисање проблема
- Декомпозиција проблема на подпроблеме
- решавање подпроблема и проблема
- Провера решења
- Извођење закључака

33

33

Проблемска настава – добре и лоше стране

- Добре стране
 - Велика мотивисаност ученика
 - Активност
 - Развијање мисаоних активности
 - Ученици се оспособљавају за решавање проблема
- Лоше стране
 - “тежак” дидактички систем
 - Проблемску ситуацију није лако створити
 - Претежак “проблем” може да блокира час
- Извођење закључака

34

34

Егземпларна настава

- Проблеми
 - Преопширност програма
 - Узрок је научно-техничка експанзија који изазива проширавање наставних програма
 - Последице: површност у обради
- Излаз
 - 1951. Тибинген, “напредак није могућ без темељитости и повећања способности за рад”
 - Наставник у школи не обрађује целокупно градиво из наставног програма већ само неке **репрезентативне** делове.
- Пример:
 - гравитационо, електростатичко, електрично, магнетно, електромагнетно- егземпларно је једно – **које?**
- *Exemplum* – примерак, узорак, из мноштва оно што је битно

35

35

Егземпларна настава – циљеви и структура

- Циљеви
 - 1) да ученици у потпуности схвате оно што уче
 - 2) да усвоје модел учења егземпларног садржаја
- Структура
 - Обрада егземпларног садржаја
 - Самостална обрада аналогних садржаја
 - Продуктивно понављање свих садржаја
 - Проверавање усвојености знања и умења њихове примене

36

36

Егземпларна настава – предности и недостаци

- Предности
 - Хеуристичка и програмирана – креативност за наставника а не и за ученика – непосредно су вођени
 - Обрада аналогних садржаја – испољавање индивидуалности и способности за стваралачки рад
 - Омогућује осим тога ученицима да усвоје садржајни, методолошки, методички, логички, структурни и мисаони модел за обрађивање градива
- Недостаци
 - Навика ученика да раде по готовом шаблону

37

37

Менторска настава

- Нема класичног предавања – обавља се разговор, дискусија, консултација са ученицима-студентима
 - Претежно при изради дипломских (завршних), специјалистичких и мастер радова, ...
 - У основној и средњој школи нпр у додатној настави, изради завршних и матурских радова, код припрема за такмичења, ...
- Ментор – Телемахов учитељ
- “туторска” настава

38

38

Менторска настава

- Циљ овог типа наставе
 - Дубље упознавање једне области науке
 - Овладавање техником интелектуалног рада и постизање веће самосталности у учењу

39

39

Менторска настава

- 1) Како извршити избор теме
- 2) како испланирати реализацију теме по фазама
- 3) Коју литературу користити
- 4) Како проучавати литературу
- 5) Како цитирати, ...
- 6) Како написати рад (структура)

40

40

- 1) Избор теме
 - Уважавање жеља, склоности и способности ученика
 - Вођење рачуна о нивоу, значају и оправданости рада на теми (актуелност теме)

41

41

Менторска настава

- 2) План реализације теме по фазама
 - Без доброг плана нема ни правог успеха

42

42

Менторска настава

- 3) Коју литературу користити
 - Обавеза наставника да ученика упути на списак квалитетних књига, часописа и сајтова на интернету

43

43

Менторска настава

- 4) Како проучавати литературу
- 5) Како цитирати, ...
 - Упутство у редоследу проучавања литературе , да ли целе или делове, не “преписивати” делове већ прерада уз критички осврт
 - Употреба цитата је пожељна али не претеривати у томе

44

44

Менторска настава

- 6) Како написати рад (структура)
 - Увод
 - Сврха и значај теме
 - Главни део рада
 - Тема се осветљава на основу доступне литературе
 - Уколико има експеримента иде и његов опис ако је теорија допринос аутора
 - Закључак
 - Сажети приказ целог рада са наглашавањем онога што се сматра личним доприносом
 - Списак коришћене литературе
 - Два начина навођења: по редоследу појављивања или по абеди презимена првог аутора.

45