

ЧАС ПОЧЕТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

- Наставни час је основна временска, структурна и методичка целина и најзначајнија форма наставног процеса.
 - Дефинисан је садржајем, принципима и методама наставе.
 - Планира га наставник, а остварују га заједно наставник и ученици.
 - На сваком часу реализује се неколико методичких задатака међу којима је један доминантан. На основу тога, час може бити:
 - Час обраде нове материје – стицања нових знања,
 - Час утврђивања стечених знања, умења и навика,
 - Час систематизације обрађене материје,
 - Час провере – оцењивања стечених знања и умења ученика,
 - Комбиновани час.
- Спољашњу структуру часа чине етапе часа у којима се решавају поједини дидактички задаци.
 - Један исти час може имати различиту спољашњу структуру.
- Унутрашњу структуру часа одређују садржај и редослед задатака, као и везе између њих.
 - Одражава процес усвајања математичких садржаја од стране ученика и карактер њихових делатности.
 - Избор и редослед задатака као и организација рада ученика на њиховом решавању утичу на постизање циљева наставе, степен активности и самосталности ученика.

ЧАС ПОЧЕТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

- Задаци наставе у зависности од етапе:
 - Актуелизација знања, умења и навика,
 - Увођење нове материје у наставу,
 - Утврђивање знања умења и навика,
 - Примена знања, умења и навика,
 - Понављање,
 - Провера.
- Задаци наставе у зависности од карактера спознајне активности ученика:
 - Репродуктивни,
 - Тренажни,
 - Делимично истраживачки,
 - Стваралачки.

ЧАС ПОЧЕТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

- Изградња система чију главну компоненту чине циљеви наставе мора се заснивати на различитим типовима задатака. Рецимо, ако је приоритет формирање знања, умења и навика, задаци се уграђују у следећем низу:
 1. Задаци за подражавање,
 2. Тренажни када ученици самостално примењују знања, умења и навике у условима аналогним онима у којима су формирано,
 3. Тренажни када ученици самостално примењују знања, умења и навике у условима другачијим од оних у којима су формирано,
 4. Делимично истраживачки или стваралачки.
- Најраспрострањенији тип часа је комбиновани. Његова структура може бити:
 - Утврђивање и провера раније обрађене материје,
 - Учење нове материје,
 - Утврђивање нове материје,
 - Домаћи задатак.

ЧАС ПОЧЕТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

- Без обзира на варирање спољашње структуре часа, његова унутрашња структура је одређена задацима (најчешће из уџбеника). У том случају:
 - Увођење новог појма повезано је са показивањем образаца,
 - За утврђивање се користе тренажни задаци типа 2,
 - Задаци за обнављање нису повезани са обрадом нове материје и имају више контролну него обучавајућу или развојну функцију.
- Због тога у почетној настави математике, чији је циљ стицање одређених знања, умења и навика, час је оријентисан на спољашњу структуру. Његове компоненте су:
 - Учење новог градива,
 - Утврђивање,
 - Понављање.
- Критеријуми за оцену оваквих часова:
 - Број решених примера и задатака,
 - Количина записане материје у свескама ученика,
 - Правилни и брзи одговори ученика на питања наставника,
 - Разноврсност средстава за очигледну наставу, дидактичких игара и облика наставе.

ЧАС ПОЧЕТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

- Усмереност почетне наставе математике на развој детета утиче на унутрашњу структуру часа.

Пример: При обради новог градива пожељно је на почетку давати делимично истраживачке и стваралачке задатке.

- Заједно их решавају наставник и ученици,
 - У овој етапи скоро да нема тренажних задатака,
 - Усвајање и утврђивање новог градива не мора строго бити ограничено трајањем часа.
- Обнављање ранијег градива тесно је повезано са усвајањем новог градива и има обучавајући, а не тренажни карактер.
- Процес усвајања математичких садржаја има индивидуални карактер, што зависи од више чинилаца:
 - Карактеристике нервног система сваког детета,
 - Перцепција детета,
 - Способност памћења, задржавања пажње,
 - Расположење на датом часу, итд.

Уколико се неки ученици довољно не укључе или не схвате суштину материје која се обрађује, пропусти се лако уочавају у наредним етапама.

ЧАС ПОЧЕТНЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

- Сваки задатак предвиђен за утврђивање градива активира мисаону активност ученика.
- Овде долази до изражаја репродуктивна делатност, која се огледа у коришћењу математичке терминологије, израчунавањима, примени правила и особина математичких операција.
- Зато се у задацима специјално бирају бројевни изрази, што омогућава активирање мисаоних делатности ученика.
- Задаци за обучавање се раде фронтално или индивидуално, уз касније разматрање и дискусију добијених резултата.
- Развојни курс математике од I до IV разреда:
 - Час је оријентисан на унутрашњу структуру са задацима који имају делимично истраживачки карактер и испуњавају обучавајућу и развојну функцију.
 - Критеријуми за оцену развојних часова:
 - Логика изградње часа,
 - Варијабилност и међусобна повезаност задатака,
 - Продуктивна мисаона активност ученика,
 - Самостално исказивање и образлагање судова ученика.

АНАЛИЗА НАСТАВНОГ ЧАСА

- Анализа наставног часа је средство систематског надгледања и вредновања наставне праксе са циљем
 - добијања информација у коликој се мери педагошка теорија примењује у наставној пракси,
 - сталног усавршавања наставника,
 - практичног оспособљавања студената за професионално деловање.
- Када се спроводи?
 - При вршењу стручног надзора од стране стручних компетентних радника,
 - При посетама часовима руководеће структуре школе,
 - При менторским часовима (стручни активи, курсеви, семинари,...),
 - При менторским часовима студената,
 - При анализи сопственог рада.

АНАЛИЗА НАСТАВНОГ ЧАСА

Методичка анализа часа се изводи у две етапе:

1. Наставник сам оцењује да ли је успео да реализује план. Зато мора унапред да формулише циљ часа и образложи логику поступака планираних ради постизања тог циља. У ту сврху анализира следећа питања:
 1. Који су моменти часа били неочекивани за наставника?
 2. Шта није узео у обзир приликом планирања?
 3. На која питања ученици нису могли да одговоре?
 4. Да ли је било потребе за одступањем од плана и, ако јесте, зашто?
 5. Да ли је наставник чинио грешке у говору, имао недоречене мисли, нејасно формулисана питања?
 6. Да ли сматра да је испунио циљ? На основу чега?

АНАЛИЗА НАСТАВНОГ ЧАСА

2. Сва ова питања разматрају и друга лица (колеге, методичари, ...) која су присуствовала часу. Њихово разматрање се може свести на следећа питања:
 1. Да ли логика часа одговара његовом циљу, како у плану, тако и на стварном часу?
 2. Које врсте задатака је наставник користио на часу?
 3. Да ли они одговарају циљу часа?
 4. Која је функција сваког од њих?

} Шта од овога заслужује позитивну оцену?

- 5. Да ли је наставник правилно користио математичку терминологију и постављао питања и задатке?
- 6. Који методички поступци наставника заслужују позитивну оцену?
- 7. Који облици организације рада ученика заслужују позитивну оцену?
- 8. Да ли је наставник успео да успостави контакт са ученицима?
 - Корекције поступака, ситуације успеха, повратна информација, ...

АНАЛИЗА НАСТАВНОГ ЧАСА

Типови анализе:

- **Свеобухватна** – најсложенији тип, обухвата све аспекте наставног часа – садржај наставе, дидактичко-методичке, психолошке, организационе карактеристике рада наставника и ученика.
- **Комплексна** – посматрање међусобних веза између постављеног циља наставног часа, садржаја који се обрађују на часу, облика и метода наставног рада.
- **Кратка** – утврђивање квалитативног нивоа наставног часа и његове стручно-теоретске заснованости.
 - Да ли је остварен постављени циљ, колико су успешно решени сазнајни задаци и сл.
- **Аспектна** – односи се само на један аспект наставног часа – дидактичку заснованост, методичку поставку, психолошку припремљеност и мотивисаност ученика, васпитну компоненту, организацију.
 - Дидактичка анализа – анализа основних дидактичких компонената – формирање циља часа, логичка структура, наставни садржаји, оствареност дидактичких принципа, ...
 - Методичка анализа – сагледавање рада наставника и ученика у свакој компоненти часа (методичка поставка наставника, припремљеност ученика за усвајање нових знања, ...),
 - Психолошка анализа разматра психолошку припрему ученика за стварање пријатне атмосфере на часу, мотивисаност ученика за активну сазнајну делатност, однос ученика и наставника, односе између ученика.
 - Васпитна анализа разматра васпитне утицаје извршене током часа.
 - Анализа организације часа се односи на структуралне компоненте часа и њихову повезаност, распоред времена, примену наставних средстава и сл.

Етапе планирања и припреме наставе

- Носиоци наставног процеса:
 - Наставник – планира, организује и изводи процес,
 - Ученици – остварују планиране циљеве.
- При планирању распореда градива, потребно је да наставник:
 - Добро познаје наставни план и програм и његове васпитно-образовне задатке,
 - Добро познаје основне дидактичко-методичке захтеве и инвентар појмова које ученик мора да усвоји,
 - Детаљно проучи уџбеник и пратећу литературу.
- Извори:
 - Наставни план и програм,
 - Анализа прошлогодишњег рада у одељењу за који се прави план,
 - Методичка литература,
 - Практична остварења која могу помоћи унапређењу наставе.

Етапе планирања и припреме наставе

- План може бити:
 - Годишњи (оријентациони и разрађени) – саставља се на почетку школске године,
 - Наставник предвиђа које ће теме бити обрађене по месецима, када ће се радити писмени задаци и друге активности.
 - Месечни – саставља се на почетку месеца
 - Детаљније предвиђање шта ће и на који начин наставник радити на сваком часу у току месеца.
- При састављању плана рада, наставник полази од постављених циљева и задатака, на основу чега се одлучује за наставне методе, облике, средства,...
- Планирање треба да буде оријентационо, а извршавање што еластичније.
- Основни принцип планирања:

Ученици (**не наставници!**) реализују програм. Од њих зависи темпо рада, као и дубина и ширина активности.

Етапе планирања и припреме наставе

- Припрема наставника за наставни рад одвија се непосредно пред сваки наставни час.
- Фазе припреме наставника:
 - Стручна:
 - Детаљно упознавање и проучавање наставних садржаја исказаних у уџбенику и другим изворима,
 - Упознавање и разумевање циљева и задатака наставног предмета,
 - Одабир и класификација података за примере и задатке.
 - Дидактичко-методичка:
 - Сагледавање и одређивање циљева наставне јединице,
 - Одмеравање обима и дубине веза наставне материје са другим наставним предметима, као и веза унутар самог предмета,
 - Одређивање изражајних средстава за презентовање наставног градива,
 - Опредељење за наставне облике рада, методе и поступке,
 - Одабир домаћих задатака.
 - Техничка – избор наставних средстава и њихово ефикасно коришћење током наставног рада.

Етапе планирања и припреме наставе

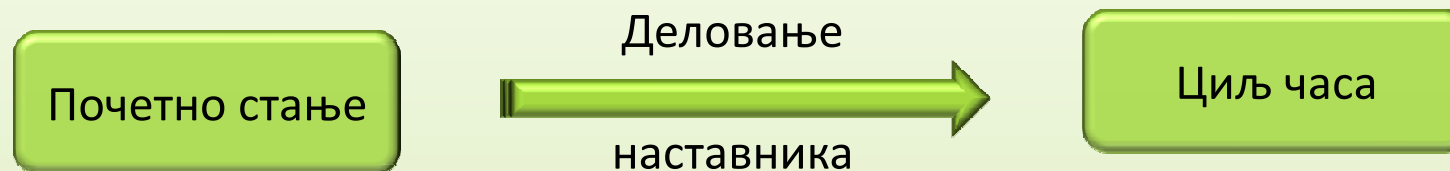
- Ефикасност наставног рада зависи и од пратећих фактора:
 - Буђење мотивације ученика за стицање нових знања,
 - Потпуно активирање мисаоних активности ученика,
 - Развијање смисла ученика за критичко процењивање у избору и раздвајању битног од небитног у наставној материји,
 - Формирање практичних навика ученика за коришћење стеченог знања.
- Рационално ефикасан час је по организацији правилан, а по садржају испуњен наставним активностима и материјом који обезбеђују мисаону активност свих учесника.
- Припрема ученика за наставни процес је дуготрајан и дугорочан процес, који подразумева све наведене пратеће факторе наставног рада.

Припрема за извођење наставног часа

- Сврха наставникове припреме за час је да добро распореди материјал, време, одабере наставне методе и средства, којима се најефикасније може постићи циљ часа.
- Стручна, методичка и техничка припремљеност наставника.
- Полази се од наставног програма, плана рада наставника и анализе претходног рада у том одељењу.
- Битни аспекти:
 - Сазнајни ниво ученика (претходно знање, могућности ученика),
 - Наставна материја,
 - Ресурси и ограничења (време, услови рада, доступна техника).
- Писана припрема за час је концепт, подсетник и систематизована оријентација за рад.
 - Планирање и операционализација циљева и задатака часа,
 - Јасни, једноставни, прецизно дефинисани, мерљиви.
 - Артикулација, ток часа (етапе),
 - Анализа одржаног часа.

Припрема за извођење наставног часа

- Шематски ток часа



- Садржај писане припреме за час:
 - Наставни предмет,
 - Наставна тема и јединица
 - Тип часа,
 - Наставне методе, средства и облици рада,
 - Циљеви и задаци часа,
 - Артикулација и ток часа,
 - План табле,
 - Део за анализу, корекције и самоевалуацију.

Припрема за извођење наставног часа

- Анализа часа:
 - Да ли су постигнути постављени циљеви?
 - Ако јесу – шта је највише допринело?
 - Ако нису – разлози, нејасноће...
 - Дужина трајања етапа,
 - Ако ученици нису могли да реше неки од задатака
 - Да ли су задаци били претешки?
 - Да ли су ученици претходно оспособљени за самостално решавање задатака?
 - Уочити и отклонити евентуалне празнине у теоретском знању ученика.
 - Дисциплина на часу,
 - Материјалне грешке наставника
 - Ако их је било, поновити час.

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА



ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА

- Вредновање је свеprisутно и неопходно
 - Квалитет хране,
 - Квалитет технике,
 - Спортска такмичења, ...
- Апсолутно и релативно вредновање
- Да ли нам оцене пријају и значе?
 - У школи,
 - На факултету,
 - У професионалном досијеу,...

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА

- У настави математике, наставник користи поступке вредновања који су у функцији даљег учења:
 - Врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика,
 - Прилагођава захтеве у складу са могућностима ученика,
 - Похваљује напредак ученика,
 - Ученицима даје потпуну и разумљиву повратну информацију о њиховом раду,
 - Учи ученике како да објективно процењују свој рад и напредак.
- У складу са тим, наставник ствара подстицајну атмосферу на часу, тј:
 - Показује поштовање и емпатију према ученицима,
 - Адекватно реагује на међусобно неуважавање ученика,
 - Даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са наставном материјом.

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА

- Праћење и вредновање рада ученика је стални задатак наставника.
- Вреднује се:
 - Знање – обим, ниво и врста знања,
 - Умења – вештине брзог, спретног и тачног спровођења поступака, употребљавања симбола,
 - Навике – однос према раду (систематичност, одговорност, прецизност, самосталност, уредност, ...)
 - Способности – посматарња, логичког мишљења, сналажења у простору, функционалног мишљења,...
 - Ставови – социолошко-етички ставови, интелектуално поштење,...

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА

- Оцењивање – Докимологија – научна дисциплина која се бави питањима процењивања знања,
- Основни принципи оцењивања:
 - Оцењивање мора бити индивидуализовано,
 - Оцењивање мора бити континуирано.
- Улога оцне:
 - Информативна – обавештава ученика, родитеље, школску заједницу о успеху и резултатима појединог ученика,
 - Мотивациона – подстиче ученика,
 - Оријентациона – утврђивање узрока тешкоћа, предузимање мера ради побољшања успеха, усмеравање ученика за избор занимања.
- Оцена мора да:
 - Буде објективна и поуздана мера напредовања ученика,
 - Обавештава ученика о постигнућима,
 - Оспособи ученика за објективну процену сопствених могућности и постигнућа других,
 - Показује ефикасност рада наставника и школе.

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА ЧЕНИКА

- Оцена мора бити:
 - Ваљана – да показује степен усвојености садржаја у складу са оперативним задацима наставе,
 - Објективна – да зависи само од показаних резултата, а не од субјективних утисака наставника и начина оцењивања,
 - Поуздана – да се поновљеним оцењивањем добија иста оцена,
 - Јавна и образложена.
- Бројчана и описна оцена; главна компонента оцене из математике је знање, тј. његов обим и квалитет,
- Обим знања (нивои):
 - Знања неопходна сваком ученику,
 - Потребна знања,
 - Оптимални ниво знања.
- Квалитет знања (нивои – Блумова таксономија):
 - Препознавање,
 - Репродукција,
 - Разумевање,
 - Примена,
 - Креативност и стваралачки рад.

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА

- Формирање оцене
 - Аритметичка средина и педагошка оцена,
- Подаци битни за оцењивање ученика из математике:
 - Разни облици усменог проверавања,
 - Школски писани (писмени 😊) задаци,
 - Контролне вежбе, тестови,
 - Праћење рада и понашања ученика на часу и ван часа,
 - Ваннаставни и ваншколски рад ученика (домаћи задаци),
 - Праћење уредности, односа према раду, другим ученицима, средини,
 - Прикупљање података о интересовањима ученика, условима у којима живи и ради, ...

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА

- (Могући) критеријуми и норме оцењивања:

Оцена	Критеријуми
Довољан (2)	Ниво препознавања и репродукције на ком зна основне програмске садржаје, није довољно самосталан, умења и навике су на ниском нивоу, али се труди.
Добар (3)	Са разумевањем усваја основни програмски садржај, примењује стечена знања у познатим ситуацијама, навике и умења на жељеном нивоу, није додољно самосталан код закључивања.
Врло добар (4)	Схвата и разуме програмски садржај и може самостално да га излаже, повезује ранија и нова знања, примењује стечена знања у оквиру програма.
Одличан (5)	Схвата и разуме суштину програмског садржаја, креативан у примени стеченог знања, самосталан, висок степен интересовања за предмет, самостално се служи литературом.

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ РАДА И УСПЕХА УЧЕНИКА

- Непожељни чиниоци који утичу на оцене (код наставника):
 - Грешка средине (оцењује се средњом оценом, “јер се тако најмање греши”),
 - Хало ефекат (оцењује се у складу са сопственим и утиском других о ученику),
 - Субјективна процена важности градива,
 - Прилагођавање (оцењивање у складу са знањем других),
 - Контраст (одговарање после лошег или после доброг),
 - Симпатије и антипатије,
 - Самовоља (активност и пасивност наставника док ученик одговара; тренутно расположење наставника, феномен “разредног старешине”, ...).
- Непожељни чиниоци који утичу на оцене (код ученика):
 - Интелигенција (посебно вербална интелигенција),
 - Здравствено и емоционално стање ученика (трема, несигурност, заборављање, блокада, ...),
 - Физички изглед,
 - Симпатије и антипатије.