

PARTNERS FOR CHANGE

Пишување резултати од учењето

Подредување на резултатите



Дефиниција

Резултатите од учење се изјави за тоа што ученикот треба да знае, разбере и/или е способен да прикаже по завршување на процесот на учење

- **резултатите од учење мора да бидат едноставно и јасно опишани.**
- **резултатите од учење мора да бидат погодни за валидно оценување.**
- **акцент на ученикот.**
- **акцент на способноста на ученикот да направи нешто.**



Што се резултати од учењето на ученикот (РУУ)?

Формални изјави што го искажуваат:

- Знаењето, вештините и компетенциите што сакаме нашите учениците да бидат способни да ги **прикажат**.
- Од нивните искуства при учењето како од активности од наставната програма, така и надвор од неа.



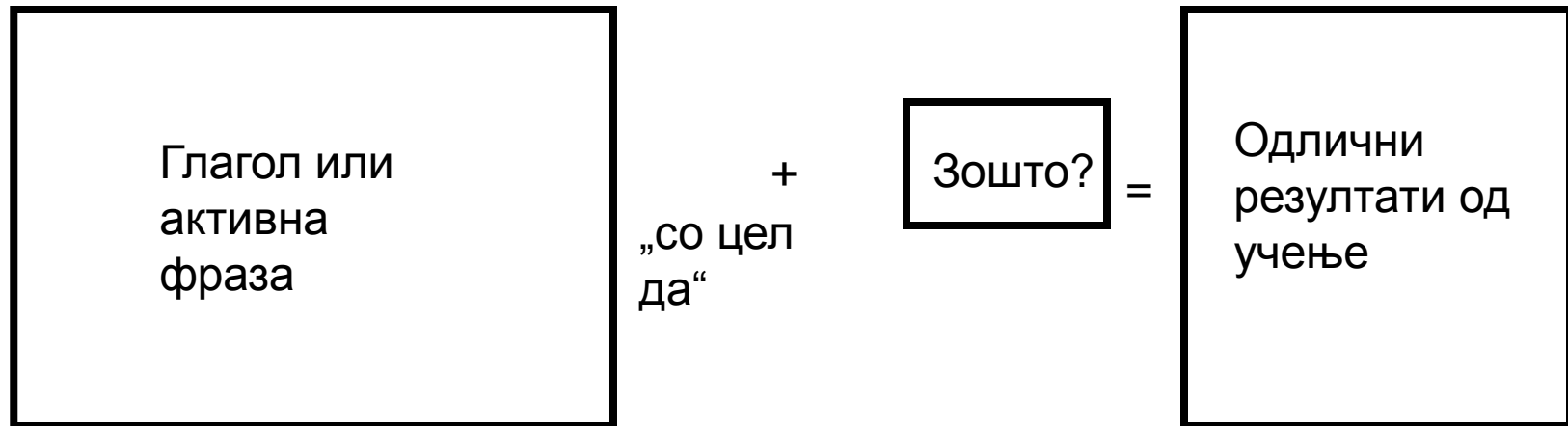
Карактеристики на РУУ

Тие треба да бидат:

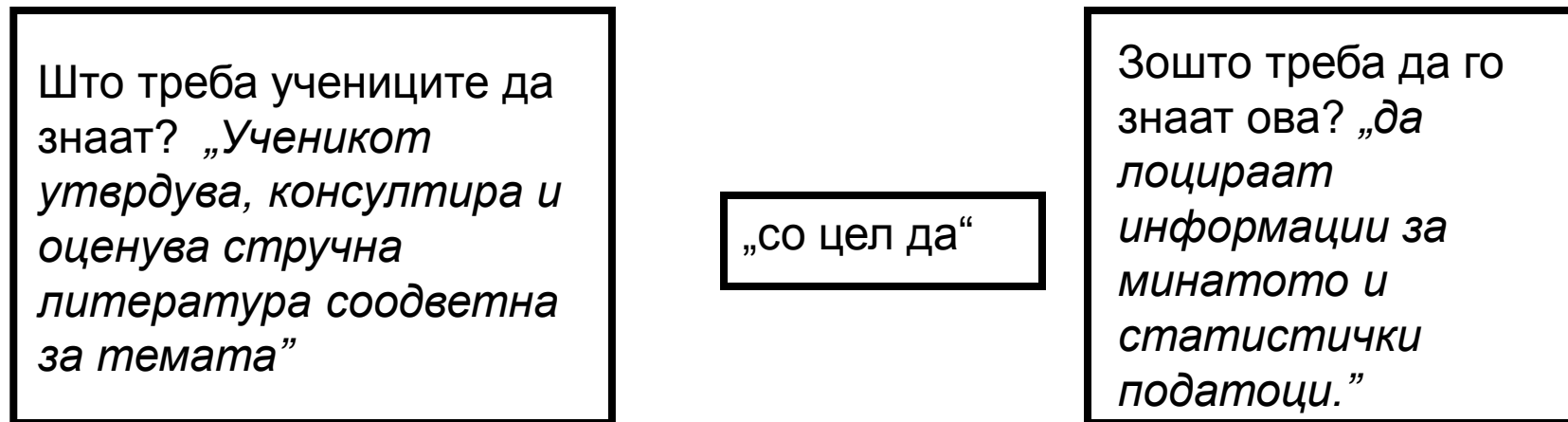
- колаборативни
- фокусирани на ученикот
- конкретни
- насочени кон дејствие
- когнитивно соодветни
- бихејвиористички
- мерливи
- да можат да се набљудуваат
- разбирливи
- остварливи
- реалистични



Формула за резултати од учењето



ИЛИ



Резултати од учењето

- **ЕКТС кредит системот е заедничка валута во образованието.**
- **Резултатите од учење се заеднички јазик во образованието.**
- **Овозможуваат споредливост меѓу различните системи во различни земји.**
- **Овозможуваат разновидност – формално учење, неформално учење, доживотно учење, итн.**
- **Поимот „компетенција“ вообичаено се користи за да му се даде на ученикот општа насока, но овој поим мора претпазливо да се користи.**



**Блум (1956) предложи дека знаењето се состои од
шест последователни нивоа подредени во
хиерархија.**



Блум предложи одредени глаголи што ја одликуваат способноста да се демонстрираат овие процеси.

Овие глаголи се клучот за пишување на резултатите од учењето.

Списокот на глаголи е проширен по неговото првично објавување.



1. Знаење – способност да се припомнуваат или помнат факти без секогаш тие да се разберат

6. Евалуација

5. Синтеза

4. Анализа

3. Примена

2. Разбирање

1. Знаење

Се користат активни глаголи како:
подредува, собира, дефинира,
опишува, повторува, набројува,
истражува, наоѓа, идентификува,
наведува, помни, именува,
подредува, резимира,
презентира, цитира, припомнува,
препознава, запишува,
прераскажува, репродуцира,
покажува, тврди, кажува.

Примери за знаење

- **Припомнува** терминологија од генетика: хомозиготен, хетерозиготен, фенотип, генотип, хомологен хромозомски пар, итн.
- **идентификува** и размислува за етичките последици од научните истражувања.
- **Опишува** како и зошто се менуваат законите и кои се последиците од тие промени врз општеството.
- **Ги наведува** критериумите што треба да се земат предвид кога се негува пациент со туберкулоза.
- **Дефинира** какво однесување е непрофесионална пракса помеѓу адвокат и клиент.
- **Ги опишува** процесите што се користат во инженерството кога се подготвува куса презентација на дизајн за клиент.



2. Разбирање – способност да се разбере и протолкува информација

6. Евалуација

5. Синтеза

4. Анализа

3. Примена

2. Разбирање

1. Знаење

Се користат активни глаголи како:

поврзува, менува, разјаснува, класифицира, конструира, споредува, менува, дешифрира, брани, разликува, дискутира, проценува, објаснува, искажува, генерализира, идентификува, илустрира, индицира, алудира, толкува, лоцира, предвидува, препознава, известува, преформулира, ревидира, селектира, решава, преведува.

Примери за разбирање

- *Прави разлика* меѓу граѓанско и кривично право
- *Ги идентификува* учесниците и целите во развојот на електронската трговија.
- *Дискутира* на критички начин германски книжевни текстови и филмови на англиски.
- *Го предвидува* генотипот на клетките што минуваат низ мејоза и митоза.
- *Преведува* куси пасуси од современ италијански јазик.
- *Менува* нумерички системи од хексадецимален во бинарен и обратно.
- *Ги објаснува* социјалните, економските и политичките ефекти на Првата светска војна врз повоениот свет.
- *Ги класифицира* реакциите како егзотермични и ендотермични.
- *Го објаснува* влијанието на грчката и римската култура врз западната цивилизација.



3. Примена: способност научениот материјал да се користи во нови ситуации, на пр. поими и концепти да се применуваат при решавање на проблеми

6. Евалуација

5. Синтеза

4. Анализа

3. Примена

2. Разбирање

1. Знаење

Се користат активни глаголи како:

пренесува, оценува, пресметува, менува, бира, завршува, конструира, демонстрирам развива, открива, драматизира, користи, истражува, експериментира, наоѓа, илустрира, толкува, манипулира, модификува, управува, организира, практикува, предвидува, подготвува, произведува, поврзува, прави распоред, селектира, покажува, решава, пренесува, користи.

Примери за примена

- **Конструира** хронолошки редослед на значајни настани во историјата на Австралија во 19. век.
- **Применува** знаење за контрола на инфекции при одржување на простории за нега на пациенти.
- **Одбира** и користи софистицирани техники за анализирање на ефикасноста на потрошената енергија во сложени индустриски процеси.
- **Покажува** вештина во користењето на вокабулар и граматика, како звуците на јазикот во различни стилови.....
- **Ги поврзува** енергетските промени со раскинување на врските и формацијата.
- **Ги модификува** упатствата во студија на случај на мала производствена фирма за да се овозможи построга контрола на квалитет на производството.
- **Покажува** како промените во кривичниот закон влијаеја врз бројот на затвореници во Шкотска во 19 век.

4. **Анализа: способност да се расчлени информација на нејзините составни делови, на пр. да се бараат внатрешни врски и идеи (разбирање на организациска структура)**

6. Евалуација

5. Синтеза

4. **Анализа**

3. Примена

2. Разбирање

1. Знаење

Се користат активни глаголи како:

анализира, проценува, подредува, расчленува, пресметува, категоризира, класифицира, споредува, поврзува, контрастира, критикува, дебатира, изведува заклучок утврдува, разликува, дискриминира, дели, истражува, експериментира, идентификува, илустрира, алудира, испитува, резимира, потенцира, прашува, дели, прави поделба, тестира.

Примери за анализа

- **Анализира** зошто општеството криминализира одредено однесување.
- **Споредува** и контрастира различни модели на електронски бизни.
- **Ги категоризира** различните области во специјалистичката стоматологија.
- **Дебатира** за ефектите врз економијата и животната средина на процесите за конверзија на енергија.
- **Идентификува** и **квантификува** извори на грешки при мерења.
- **Ја пресметува** косината од мапите во m, km, % и сооднос.
- Критички **анализира** широк обем на текстови од различни жанрови и од различни временски периоди.
- **Ја споредува** праксата во училница на новоквалификуван наставник со онаа на наставник со 20-годишно искуство.



5. Синтеза – способност да спојува делови

6. Евалуација

5. Синтеза

4. Анализа

3. Примена

2. Разбирање

1. Знаење

Се користат активни глаголи како:

тврди, подредува, спојува, категоризира, собира, комбинира, составува, компонира, конструира, создава, дизајнира, развива, измислува, воспоставува, објаснува, формулира, генерализира, интегрира, изумува, прави, управува, модифицира, организира, иницира, планира, подготвува, предлага, преместува, реконструира, поврзува, реорганизира, ревидира, препишува, основа, сумира.

Примери за синтеза

- **Ги препознава** и формулира проблемите што се погодни за решенија со управување со енергетика.
- **Предлага** решенија за сложени проблеми со управување со енергетика, како усно така и писмено.
- **Составува** секвенци од пресметки на високо ниво во форма на програма.
- **Интегрира** концепти за генетски процеси кај растенија и животни.
- **Ги сумира** причините и ефектите од Руската револуција во 1917.
- **Го поврзува** знакот за промени во енталпијата со егзотермични и ендотермични реакции.
- **Организира** образовна програма за пациенти.



6. Евалуација: способност да се оцени вредност на материјал за одредена намена

6. Евалуација

5. Синтеза

4. Анализа

3. Примена

2. Разбирање

1. Знаење

Се користат активни глаголи како:

Вреднува, утврдува, тврди,
оценува, приврзува, одбира,
споредува, заклучува,
контрастира, убедува, критикува,
одлучува, брани, прави разлика,
објаснува, проценува, толкува,
суди, оправдува, мери,
предвидува, препорачува,
поврзува, решава, ревидира,
дава оценка, резимира,
поддржува, докажува, цени.

Примери за евалуација

- **Ја оценува** важноста на клучните учесници што доведоа до промени во ирската историја.
- **Ги проценува** маркетиншките стратегии за различни модели на електронски бизнис.
- **Ја вреднува** улогата на спортот и физичкото образование за подобрување на здравјето кај младите.
- **Го предвидува** ефектот од промената на температурата врз рамнотежата...
- **Ги сумира** главните придонеси на Мајкл Фарадеј во полето на електромагнетна индукција.



Да се потсетиме на Блум: Андерсон и Кратвол (2001)

Блум (1956)

Знаење

Разбирање

Примена

Анализа

Синтеза

Евалуација

Андерсон и Кратвол (2001)

Помни

Разбира

Применува

Анализира

Евалуира

Креира

Анализа, синтеза, евалуација – вештини за размислување од повисок ред



На што да се внимава при пишување на резултати од учење

- Дали секој резултат почнува со активен глагол?
- Дали ги избегнав зборовите како *знае, разбира, учи, му е познато, е изложен на, е запознаен со, е свесен за и ценува*?
- Дали опфатив резултати од учење за сите нивоа од Блумовата таксономија?
- Дали моите резултати можат да се набљудуваат и мерат?
- Дали сите резултати се совпаѓаат со целите и содржината на модулот?

Блум – Пониски нивоа

Знаење

- Припомнување на претходно научени информации како факти, терминологија, правила, итн.
- Одговорите може да бидат запомнети или слично парафразирани од дадениот материјал.
- Дефинира, наведува, именува, припомнува



Блум – Пониски нивоа

Разбирање

- **Способност да се разбере значењето на материјалот.**
- **Ученикот мора да го даде одговорот со свои зборови, а сепак да користи терминологија соодветна за материјалот.**
- **Објаснува, резимира, прави разлика меѓу, прекажува**



Блум – Пониски нивоа

- **Прикажува механичко или површинско учење**
- **Декларативно или процедурално знаење**
- **Одговорите се наоѓаат во зададениот материјал**
- **80% од наставниците во средните училишта прават тестови на ова ниво**



Блум – Повисоки нивоа

Примена

- Бара препознавање, идентификување или примена на концепт или принцип во нова ситуација или при решавање на нов проблем.
- Може да бара идентификување или генерирање на примери што ги нема во зададениот материјал.
- Показува, подредува, поврзува, адаптира



Блум – Повисоки нивоа

Анализа

- **Способност материјалот да се расчлени на неговите составни делови и да се разбере неговата структура**
- **Може да бара од ученикот да спореди и контрастира или да објасни како еден пример илустрира одреден концепт или принцип.**
- **Бара од учениците да идентификуваат логички грешки или да прават разлика меѓу факти, мислења, претпоставки, хипотези и заклучоци.**
- **Се очекува да воспостават врски меѓу идеи**
- **Прави разлика, проценува, заклучува, прави дијаграм**



Блум – Повисоки нивоа

Синтеза

- Спротивно од анализа
- Способност да се комбинираат делови за да се формира нова целина; да се синтетизираат различни елементи во оригинална и значајна целина.
- Да се произведе нешто уникатно или оригинално
- Да се реши непознат проблем на уникатен начин
- Комбинира, создава, формулира, конструира



Блум – Повисоки нивоа

Евалуација

- **Способност да се процени целосна ситуација, да се одреди вредноста на материјалот за дадена цел, комбинирајќи ги елементите од сите други категории и да се вреднуваат ставови според дефинирани, фиксни критериуми.**
- **Најважниот дел од одговорот е оправдувањето и мотивот за заклучокот**
- **Оценува, критикува, оправдува, прави разлика**



Блум – Повисоки нивоа

Учење со разбирање или длабинско учење

- Размислува подлабоко со тоа што чита меѓу редови од зададениот материјал
- Од учениците се бара поголема креативност, иновативност и критичко размислување
- Знаењето на учениците е поавтентично во однос на оние кои се на пониско ниво
- Ваквото размислување води кон разбирање на сè она што го бараат работодавачите.



Прашања за оценување

1. **Што сакате ученикот да биде способен да направи?
(Резултат)**
2. **Што треба ученикот да знае за да го направи тоа добро?
(Наставна програма)**
3. **Каква активност ќе го потпомогне учењето? (Педагогија)**
4. **Како ученикот ќе го покаже наученото? (Оценување)**
5. **Како да знам дека ученикот добро сработил? (Критериуми)**



Чекори што ги поврзуваат резултатите од учење, активностите при наставата и учењето и оценувањето

1. **Јасно да се дефинираат резултатите од учење.**
2. **Да се одберат методи на предавање и учење што ќе осигурат дека ќе се постигнат резултатите од учење.**
3. **Да се одбере техника или техники за да се оцени постигнувањето на резултатите од учење.**
4. **Да се оценат резултатите од учење и да се провери колку добро се совпаѓаат со планираното**



Поврзување на резултатите од учење, активностите при наставата и учењето и оценувањето

Резултати од учење	Активности при настава и учење	Оценување
<p>Когнитивни (Покажува: знаење, разбирање, примена, анализа, синтеза, евалуација)</p> <p>Афективни (Интеграција на верувања, идеи и ставови)</p> <p>Психомоторички (Стекнување физички вештини)</p>	<p>Предавања</p> <p>Тutoriјали</p> <p>Дискусии</p> <p>Лабораториска работа</p> <p>Клиничка работа</p> <p>Групна работа</p> <p>Семинари</p> <p>Групна презентација ИТН.</p>	<p>Испит на крај од модулот.</p> <p>Тестови со заокружување.</p> <p>Есеи.</p> <p>Извештаи за лабораториска работа и истражувачки проекти.</p> <p>Интервју.</p> <p>Практично оценување.</p> <p>Прикажување на постер.</p> <p>Теренска работа.</p> <p>Клиничко испитување.</p> <p>Презентација.</p> <p>Портофолио.</p> <p>Изведба</p> <p>Проектна работа.</p> <p>Производство на артефакт, итн.</p>

Пример 1

- Учениците ќе ги наведат трите видови на карпи за да направат разлика меѓу нив.
- Учениците ќе ги споредат и контрастираат карактеристиките на трите видови на карпа за да прават разлика меѓу нив.



Пример 2

- Учениците ќе бидат способни да користат Excel.
- Со зададен пример ок на податоци, учениците ќе го користат Excel за да направат електронска таблица што опфаќа едноставни математички формули



Пример 3

- Учениците ќе анализираат глобални политички системи.
- Учениците ќе ги анализираат западните демократии во 20 век и обврските на граѓаните во овие демократии.



Пример 4

- **Учениците ќе направат библиографии и белешки во текстот со користење на стилови соодветни за дисциплината за да придонесат за академскиот дискурс во нивната дисциплина.**
- **Ќе направат библиографии и белешки во текстот со користење на стилови соодветни за дисциплината за правилно да ја наведат работата и идеите на други лица.**



Пишување на резултати од учење (РУ)

Што треба ученикот да знае?

Зошто треба да го знае тоа?



Зошто да се оценува?

Формативно оценување

Сумативно оценување



Зошто да се оценува?

- Се подобрува учењето на ученикот.
- Открива предизвици во наставата, курсот или задачите.
- Ја подобрува наставата преку откривање какви прилагодувања во наставата се потребни.
- Ќе осигури дека оценките се одраз на наученото во насока на исполнување на целите на курсот.
- Го прави давањето оценки посистематско и пообјективно.

