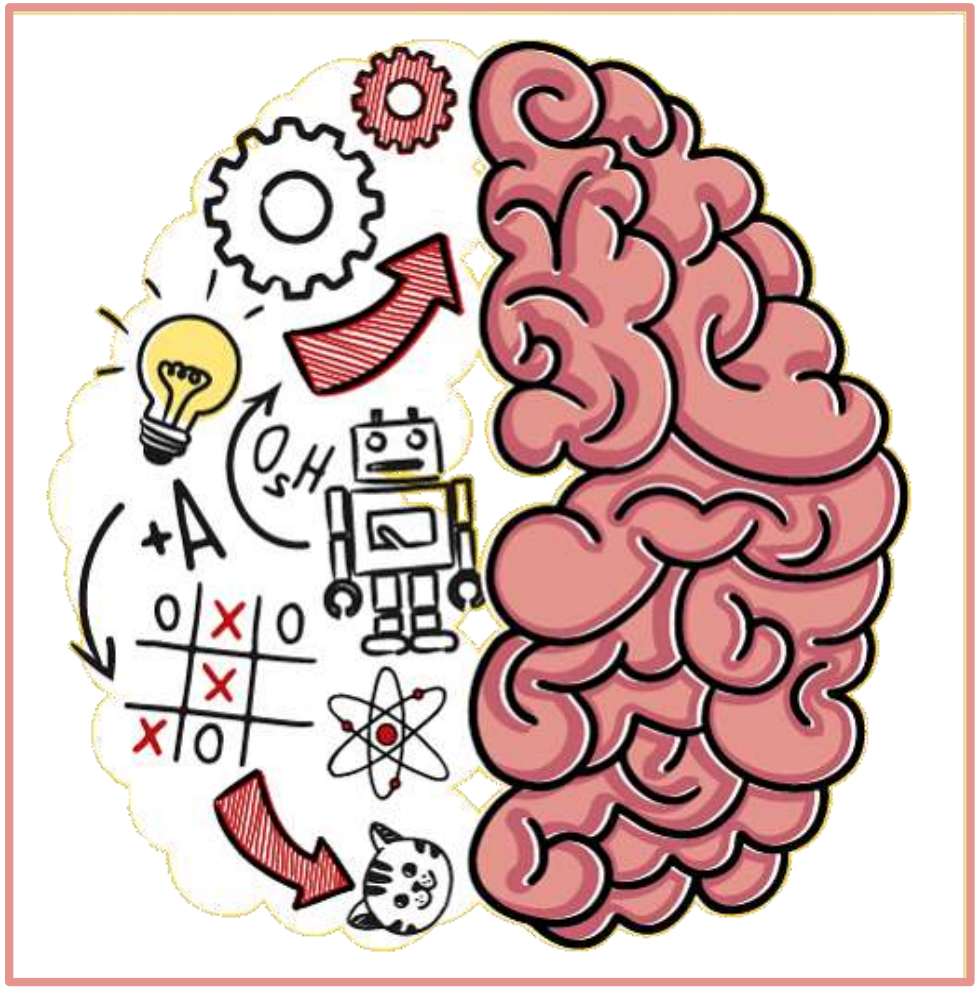
ТРИЗ-педагогија у пракси (сазнања и искуства)

Теорија

Решавања

Истраживачких

Задатака



Мира Симеуновић

Теорија Решавања Истраживачких Задатака

Хенрих Саулович Алтшулер, СССР, 1946.

Теория Решения Изобретательских Задач

(Генрих Саулович Альтшуллер)

Theory of Inventive Problem Solving - Genrich Saulovich Altshuller

Мира Симеуновић

ПРИНЦИПИ ТРИЗ-а

5 принципа (без случајности):

- Решење постоји
- Идеално решење
- Противречност
- Мање је више
- Еволутивни / дијалектички развој

40 алгоритама за управљање размишљањем

Године промена:
МА ТРИЗ 1989.
РА ТРИЗ 2011.

Светске компаније које примењују ТРИЗ

ТРИЗ подстиче:

- развој интелектуалних способности и когнитивних процеса
- (дивергентно размишљање);
- креативне способности, машту;
- развој мисаоних способности;
- развој способности за тимски рад;
- развој комуникативних вештина;
- унапређивање међупредметних компетенција

(општа култура);

- развој личности (јачање самопоуздања и спремности за
- изношење сопственог мишљења)

ТРИЗ технологија и НТЦ програм развијају (кроз игру):

- концентрација и самоконтрола;
- способност анализе и прогнозирања;
- вештина тражења информација и упоређивања;
- вештина решавања конфликата;
- заинтересованост за учење;
- способност проналажења логичких веза и нових, оригиналних решења.

Др Ранко Рајовић

НТЦ систем

Увод у игру

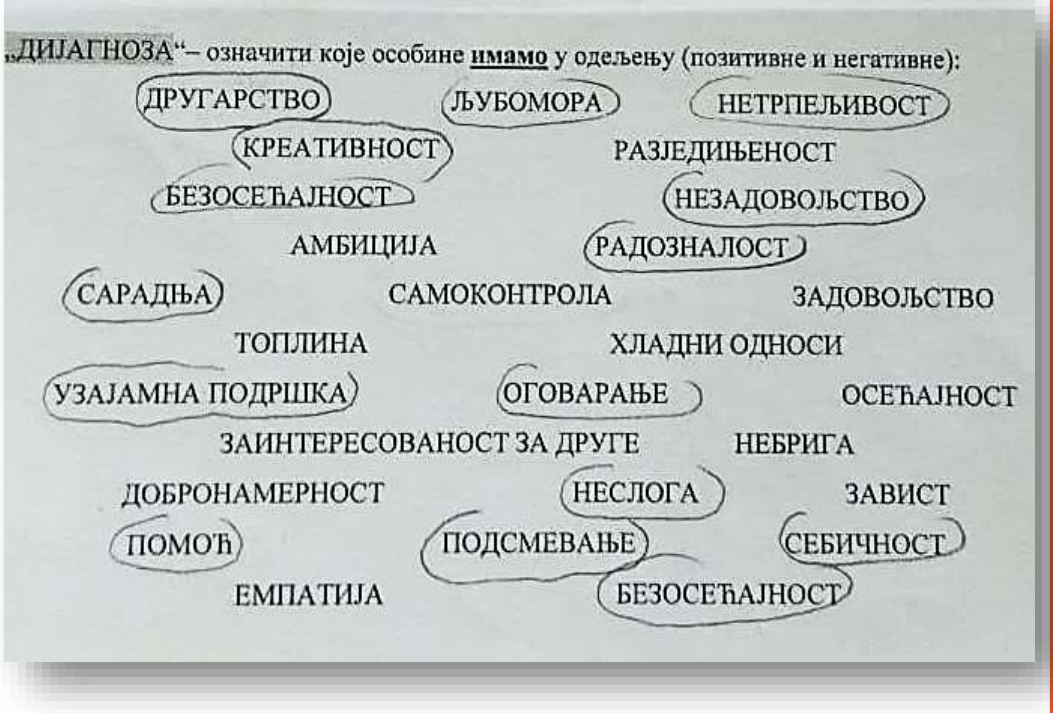
- Решавање проблема почиње од запажања противречности, њене формулације на нови начин, уз гипкост размишљања и другачију процену реалности;
- Ученици анализирају, повезују стечена знања из разних наука, као резултат стичу функционална знања која ће им олакшати решавање проблема у даљем животу;
- Приликом организовања часова, ученици се могу делити у групе; ако је час организован у форми квиза, може се додати и бодовање.

Вежбања / игре могу се поделити:

- вежбања и игре чији је циљ упоређивање, проналажење особености појава / предмета (анализа);
- вежбања и игре којима се уопштавају / заокружују / систематизују знања;
- вежбања и игре којима се запажа разлика између реалности и маште / фикције (креативно размишљање);
- вежбања и игре којима се тестира брзина размишљања, домишљатост, логика.

ВЕЖБАЊА (ЧОС)

1. ДИЈАГНОЗА – означавамо особине које имамо у одељењу (позитивне и негативне односе и осећаје).



2. УПОЗНАЈ МЕ! – свако говори нешто што други не знају о њему/њој (нпр. ако неко воли да пеца, везе…).

ВЕЖБАЊА (ЧОС)

3. ЧАРОБНА БОЦА – записујемо жеље које се односе на одељење / другарство / међусобне односе; нешто што би требало поправити; врсте понашања које треба променити и сл.

4. ПРАВИМО КУЋУ – свако у групи треба да буде један део куће (прозор, подрум и сл.), треба да објасни зашто је сваки део важан (да се без њега не може).

5. СТРОЈ – наставник прозива: да устану («построје се») они који имају светле очи, брата, дукс са џеповима, дугу косу, воле плаву боју и сл. (проналазимо заједничке особине).

6. ЛИЧИМО ИЛИ НЕ? – између група: члан једне говори члану друге по чему су слични (или различити), зависи од замисли наставника.

ВЕЖБАЊА (ЧОС)

7. ПАНТОМИМА – свака група бира задатак за остале групе, бира члана своје групе који ће «показати» одабрани појам.

8. БИНГО / ПРОНАЂИ НЕКОГА… – треба пронаћи некога (у другим групама) ко има особину, наведену на картици, да узме од њега потпис као доказ.

ВЕЖБАЊА (ЧОС)

9. ВИЗИТНА КАРТА – свако говори нешто о себи, али додаје нешто ново у односу на претходног говорника (добра игра за рад са новим одељењем).

10. ЗАХВАЛАН САМ ЗА… - ученици исказују захвалност или упућују комплименте једни другима.

11. КОМПОТ – сви седе у кругу, наставник прозива оне који имају сестру, који се возе аутобусом, који воле спанаћ…ученици се групишу по заједничким особинама.

12. ВОЗИЋ ПОВЕРЕЊА – ученик-локомотива гледа пред себе, вагони жмуре (држе се једни другима за рамена и «возе се»).

13. ПОКЛОНИО БИХ ТИ… - ученици вербално упућују поклоне једни другима, без понављања; види се колико се познају (може се одбити поклон).

ВЕЖБАЊА (ЧОС)

14. СУДНИЦА – групе добијају исти појам, деле се на тужиоце, адвокате и судије; наводе особине појма, судије пресуђују чији су аргументи бољи (примери: киша, храна, саобраћај, игрице…).

15. ПОГОДИ ЦРТЕЖ – цртање на леђима: члан једног тима црта један исти цртеж на леђима чланова другог тима, сви погађају шта је нацртао.

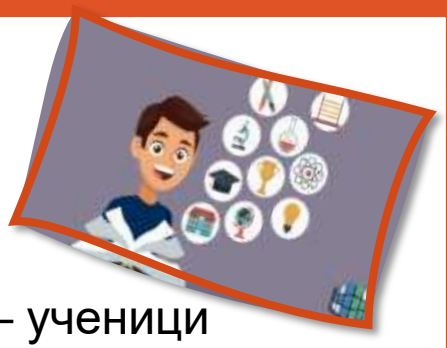
16. БРЗОЧИТАЧИ- даје им се текст са састављеним речима (изреке о другарству нпр.); ко брже прочита добија поене.

НЕТРЕБАЗАВИДЕТИДРУГУНАУСПЕХУНЕГОС
ЕРАДОВАТИЗАЈЕДНОСЊИМ.

НЕТРЕБАСЕСВАЂАТИСАДРУГОМЗБОГСИТН
ИЦЕИНАЧЕЋЕШГАИЗГУБИТИ.

САМООНАЈКОЈЕСАМДОБАРДРУГМОЖЕИМА
ТИДОБРЕДРУГОВЕ.

ВЕЖБАЊА



17. ПИСАЋА МАШИНА – свако дете је (или држи у руци) једно слово, сви у групи / одељењу заједно «пишу» задате речи или реченице (у зависности од узраста).

18. ДА-НЕ-ЛИЦА – ученици постављају питања за појам који је наставник замислио (пазити на формулацију: питање треба да захтева одговор ДА или НЕ).

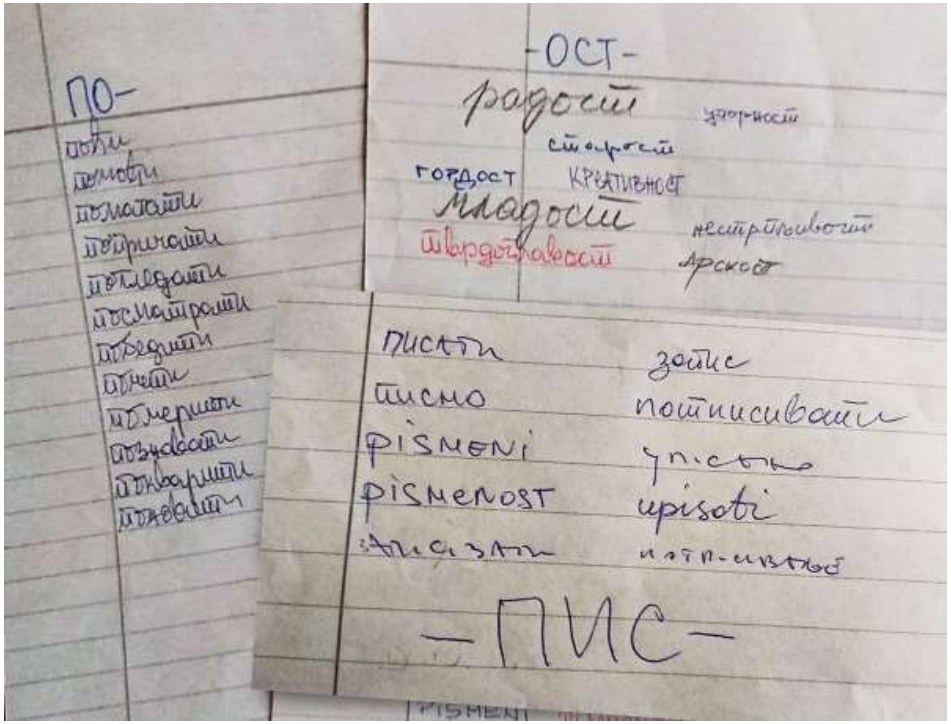
19. ИСТО, А НИЈЕ – текст у којем ученици траже речи са датом (или скривеном заједничком) карактеристиком.

КАКАВ УЖАС! ПОСЛЕ ЖУРКЕ, ОСТАЛЕ СУ МАКАЗЕ НА СТОЧИЋУ, ОТВОРЕНЕ НОВИНЕ, НЕКО ЈЕ ЧАК ЗАБОРАВИО НАОЧАРЕ, А ФАРМЕРИЦЕ СУ ЛЕЖАЛЕ НА СТОЛИЦИ ПОРЕД ВРАТА. ОДАКЛЕ ДА ПОЧНЕ? СРЕЋИВАЊЕ МОРА ДА ЧЕКА, ВРЕМЕ ЈЕ ЗА ШКОЛУ.

ВЕЖБАЊА

20. ОЖИВИ СЛИЧИЦУ! – треба смислити причу на основу фотографије / илустрације, али да се труде да не буде „очигледна“.

21. ЈЕЗИЧКА КАСИЦА – ученици добијају суфиксе / префиксе / корен и састављају што више речи (пис-, рад- и сл.).



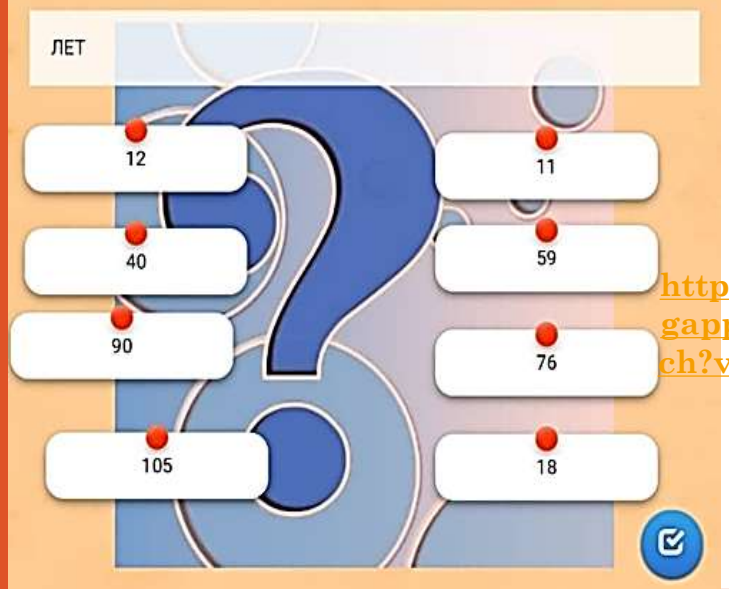
ВЕЖБАЊА

22.

ПРОТИВРЕЧНОСТИ

–

КИП (компјутерска интелектуална подршка) – онлајн игре разних врста, нпр. у форми КЛАСИФИКАЦИЈЕ.



https://learningapps.org/watch?v=pwmbknyjc20

https://learningapps.org/watch?v=pbxm3s8tk20

Мира Симеуновић

ВЕЖБАЊА

23. ПРАВИМО СИСТЕМ – треба нпр. навести појмове који почињу на неко слово, а који би чинили систем, нпр: градови на М-, реке на Р-... Може се формулисати као тражење по врстама речи: глаголи на С-, именице на Ж- и сл.

24. УЛОВИ ГРЕШКУ! – даје се текст било које садржине, у којем су остављени погрешни појмови, језички облици, научни термини и сл.

ПИШЕМ ВАМ РАДИ ТОГА ШТО СЕ ДОГОДИЛО ЈУЧЕ. БИО САМ НА ВАШЕМ ОДЕЛЕЊУ, АЛИ МЕ ЈЕ ВАШ ПРЕСЕДНИК ИЗБАЦИО. ДОШАО САМ КУЋИ, ИСЦЕПАО ЈЕДНУ СТРАНИЦУ ИЗ СВЕСКЕ И СА ФЛОМАСТЕРОМ НАПИСАО ШТА МИСЛИМ. НАДАМ СЕ ДА ЋЕ ТЕ МЕ РАЗУМЕТИ.

ВЕЖБАЊА

25. ПРАВИМО ПАСОШ! – за врсте речи у језику или другој науци (нпр. глаголи имају карактеристику времена, лица, рода, броја…) – наводе се основне карактеристике појмова (животиње и биљке, географски појмови, бројеви, векови / године…).

26. ПОСЛОВНИЦИ – састављамо пословицу од изолованих речи, датих на картицама (у другим наукама то може бити дефиниција, правило и сл.).

ВЕЖБАЊА

27. АНАГРАМИ – испремештана слова за састављање речи у било ком школском предмету (за одређене појмове / термине и сл.).

А	И	Н	Е	А	Ц	Л	Р	О	Т	Ј

28. СЛОВОСЛАГАЧ – треба саставити речи од изолованих слова на картицама (нпр. добронамерност, заједништво…).

29. СЛОГОТВОРЦИ – ученици добијају речи / изразе са издвојеним и испремештаним слоговима. Врсте: језички судоку, мозаик и сл.

ТА	ПИ	ПО
ЊЕ	ЛЕ	ВАС

30. ОГЛЕДАЛЦЕ, ОГЛЕДАЛЦЕ… – читање речи / реченица у огледалу.

AHʎTʎꟻДMOꟻAOДШNДNꟻAƐADOTƆƎMʎ

MNꟻHAƆOHДƎꞀAƐƎƆꞀʎДAꟻʎXƎПƆʎ

ВЕЖБАЊА

31. НАСТАВИ НИЗ – чланови породице, делови одеће, домаће / дивље животиње, писци / песници, државе / градови…

32. ВОДИМ ТЕ СА СОБОМ – изабрати два/три ученика да формирају своје групе постављањем питања из теме за обнављање. Нпр. један тражи именице у једнини, други глаголе у прошлом времену; или бројеве дељиве са 5 / 3; или планине и реке у Србији итд.

33. ШТА ПИШЕМО, А ШТА ГОВОРИМО? – за стране језике

34. ПИСАЦ – дајемо невезане речи, треба да саставе бајку (комарац, телевизор, чизме). «Тренирање» маштовитости.

35. ЗАГОНЕТАЛИЦА – замислити предмет или појаву, формулисати загонетку по обрасцу: КАО…АЛИ НИЈЕ…НЕ МОЖЕ…НЕ…
Пример: као нож, али не сече хлеб, као два ножа, али у једној руци; као снег, али није на земљи, није чамац, али плови…

ВЕЖБАЊА

36. БРЗА ПИТАЊА – једноставна питања за загревање / „ментално“ разгибавање.

37. НАПРАВИ ПАРОВЕ или ИЗБАЦИ УЉЕЗА. Примери:

- парови: квас, млеко, вода, кока кола;
  перница, шестар, оловка, фломастер;
- сувишна реч: река, језеро, поток, водопад;
  сарма, ћевапи, пица, мусака

38. *„РАЗБИЈ“ ШИФРУ!*

TËPWИЙПRУЩТSMЪELPЯИ,QJЬEZДЭНFОЮМЖСЪЕЧЦЧИЋ

39. ЈЕЗИЧКА МАТЕМАТИКА – пример:

БОКАЛ – БО – Л + ПРЕЛЕПО – ПРЕ – ПО + СЕМЕ – СЕ +

БРЕГ – БРЕ + КАДА – КА + ПОНОС – ПО – ОС = ??????????

ВЕЖБАЊА – примери питања

40. ЛАЖНА ПИТАЊА – формулишу се питања са два понуђена одговора, а тачно је нешто треће:

- Да ли је Д. И. Мендељејев био глумац или спортиста?
- Да ли се Сава улива у Јадранско или у Црно море?
- Да ли се прилози мењају по временима или по падежима?
- Наш велики научник био је Пупин Никола или Михаило Тесла?
- Да ли је облик «читајте» садашње или будуће време?

41. МОЗГАЛИЦЕ – одговори нису очигледни, мора се размислити. Нпр.

- Где је први пут пронађен кромпир?
- Шта повезује пасош, Пинокија и новчаницу од 100 динара?
- Ако горе богата и сиромашна кућа, коју ће полиција прво угасити?
- Осим температуре, у чему је разлика између лета и зиме?
- Шта је заједничко бројевима 24, 12, 30 и 45?
- Ако је данас среда, шта је прекјуче за сутра?
- Коју заменицу мораш ставити на сто да би правио колаче?

Детаљнији теоријски и практични приказ ТРИЗ-педагогије доступан је у следећим текстовима на руском језику:

- **«Классный час на сплочение коллектива с элементами ТРИЗ технологии и НТЦ программы (6 класс)»** (***приказ огледног ЧОС-а, 2021***.)

https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/klasnyi-chas-na-splochenie-kolektiva-s-yelementami-triz-tehnologi-i-ntc-programy.html

- **«Классный час на сплочение коллектива с элементами ТРИЗ технологии и НТЦ программы» (продолжение)** (***приказ реализованог ЧОС-а, 2021***.)

https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/klasnyi-chas-na-splochenie-kolektiva-s-yelementami-triz-tehnologi-i-ntc-programy-prodolzhenie.html

- **«Интеллектуальные игры в обучении РКИ на основе ТРИЗ-педагогики»** ***(приказ ТРИЗ-вежбања на часу руског језика, 2021.)***

https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/intelektualnye-igry-v-obucheni-rki-na-osnove-triz-pedagogiki.html

- **«Игровые упражнения по РКИ с элементами ТРИЗ-педагогики (в основной школе)», 2022.**

https://infourok.ru/prezentaciya-igrovye-uprazhneniya-po-rki-s-elementami-triz-pedagogiki-v-osnovnoj-shkole-5794245.html

Примери разноврсних вежбања у форми квиза у настави руског језика

- 2016. - **Языковая викторина по РКИ для 6 класса с презентацией**
https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/jazykovaja-viktorina-po-rki-dlja-6-klasa-s-prezentaciei.html

- 2016. - **Языковая викторина по РКИ для 5 класса с презентацией**
https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/jazykovaja-viktorina-po-rki-dlja-5-klasa-s-prezentaciei.html

- 2018. - **Викторина на Новый год для школьников 11-12 лет с презентацией**
https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/novogodnja-viktorina-s-prezentaciei.html

- 2019. - **Викторина «Мы учим русский язык» - РКИ в пятом классе с презентацией**
https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/viktorina-my-uchim-ruskii-jazyk-rki-v-pjatom-klase-s-prezentaciei.html

- 2019. - **Викторина-мозголомка по РКИ для учеников 8 класса**
https://ped-kopilka.ru/blogs/mira-simeunovich/viktorina-mozgolomka-po-rki-dlja-uchenikov-8-klasa.html

«ТРИЗ-педагогија у пракси»
(сазнања и лична искуства)
Март 2022.

Мира Симеуновић –
професор руског језика,
педагошки саветник

ХВАЛА НА ПАЖЊИ!!!