

ОБУКЕ И ПРОГРАМИ У КОНТЕКСТУ ПРОШЛОСТИ И БУДУЋНОСТИ

Образовно-васпитна пракса је сложена, променљива и одвија се кроз динамичну спрегу међусобних односа и различитих активности у социјалном и физичком окружењу, у јединственом контексту конкретног одељења, конкретне школе и конкретне локалне заједнице. Зато се уместо израза реализовати програм, користи – планира и остварује настава и учење које одговара конкретним потребама одељења.

Резиме: Савремено образовање мора одговарати реалном контексту школе, одељења и заједнице, па се уместо појма „реализација програма” говори о планирању и остваривању наставе прилагођене конкретним потребама ученика. ЗУОВ је у оквиру реформи припремио нове програме наставе и учења засноване на стандардима постигнућа, са циљем функционалног знања и већом аутономијом наставника.

Програми стручног усавршавања обухватају 90 акредитованих програма кроз које је прошло скоро 400.000 запослених, укључујући наставнике, педагошке асистенте, супервизоре и директоре. Акценат је на темама као што су одрживи развој, инклузија, финансијска писменост и примена ВИ у настави.

У оквиру обука „Дигитална учионица“, „Дигитални свет“ и „Вештачка интелигенција у образовању“, хиљаде наставника обучено је за рад са дигиталним алатима и вештачком интелигенцијом. Развијају се и отворени ресурси у сарадњи са академским институцијама.

Кључни концепти стратегије обука:

- Наставник као водич, не технички извршилац.
- Курикулум отворен за креативне наставнике, али подржавајући за оне са мање искуства.
- ВИ као савезник у персонализацији учења, евалуацији и ослобађању времена.
- Модуларне и флексибилне обуке са педагошким, етичким и технолошким компонентом.
- Подршка кроз мреже ментора и микрокреденцијале.

ВИ курикулум представља нови приступ који интегрише техничку писменост, дигиталну етику, педагошку примену ВИ, међупредметно повезивање и критичку ВИ писменост. Наставници постају ментори и дизајнери окружења за учење, а не само преносиоци знања.

ChatGPT-5 и ВИ агенти доносе нову димензију у образовање: омогућавају дубљу персонализацију, адаптивно учење и симулације, уз подршку у припреми наставе и евалуацији.

Проширене компетенције ученика 21. века укључују критичко мишљење, дигиталну писменост, емоционалну интелигенцију, способност за сарадњу са ВИ системима, одрживост и трансдисциплинарно решавање проблема.

Закључак:

Будућност образовања лежи у тројству: флексибилан курикулум, оснажен наставник и одговорна примена вештачке интелигенције. Само тада образовни систем може бити хуман, функционалан и технолошки подржан.

Усвојени нови програми 2025. године

Након усвојених стандарда постигнућа ученика ЗУОВ приступио активностима припреми предлога планова и програма наставе и учења за основно, опште средње и уметничко образовање и васпитање и општеобразовне предмете у стручном образовању и васпитању који су исходно оријентисани и усмерени на остваривање стандарда постигнућа ученика. Усвојени су нови програми наставе за 5. разред и 1. разред гимназије

Реформу смо почели давно, и настављамо циљ да наставници схвате да је програм наставе и учења материјал из кога наставник прави своје планове, креативним и индивидуалним приступом. Уџбеници не могу бити наставно средство (он служи ученицима), нови програми могу имати и нове уџбенике, али уџбеник мора се развијати, тј. бити модел оријентисан на исходе, или личносно оријетисан (дигитални уџбеници сада дају велике могућности), а не само компилацију текстова и чињеница који сваки мобилни телефон може имати. Уџбенички садржај је ту да обликујемо ученичко функционално знање, вредности и ставове, а не да обликујемо ученике као „магацине знања”. Поред одговорности наставника и факултети би требало да размишљају о иницијалном образовању педагошких профила према функционалним методикама и новом парадигмом образовања, која одавно није нова. Многи наставници данас своје часове прилагођавају и планирају према уџбеницима, а не према програму наставе и учења. Уџбеник није нужен услов за квалитетну наставу, то је наставник који одговорно учествује у избору уџбеника и материјала за своје ученике. Тако, долазимо до модела где кажемо: наставник је нужен услов квалитетног образовања, а довољни услови су уџбеници и програми.

Будућност траже отворенији курукулум са јаснијим исходима и повезан са кључним компетенцијама, рад на програмима је пре свега на отворенијем приступу, а тежиште на функционалном знању, а наставник би користио препоручени садржај у складу са својим компетенцијама, али и контексту својих ученика кроз индивидуални приступ ученику, одељењу.

До краја 2025 треба да се ураде програми за 2. и 3./6. и 7./ 2. и 3./

Обуке наставника у складу са планом и програмом обука

До сада (у последњих 7 година) је кроз 90 различитих програма обука и 10.000 појединачних обука обучено 398.000 запослених у образовању (имајући у виду око 80.000 запослених у предуниверзитетском и око 40.000 у предшколском, то би значило да је у просеку сваки запослени похађао 5 различитих програма). У 2025. и даље се настављају програми обука за педагошке асистенте (ромске, за децу и ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом, на знаковном и Брајевом писму), за јачање капацитета представника ОВУ за остваривање активности које се односе на одрживи развој и колективну добробит, предузетништво, финансијску писменост и заједничарство и одговорно грађанство. Из ових програма обука у 2025. је обучено око 2.000 наставника. У 2025. години је планирана и акредитација још 2 програма обука од стране Завода у складу са чланом 8. ставом 6 Правилника о стручном усавршавању и напредовању у звања наставника, васпитача и

стручних сарадника По доношењу нових програма према новим стандардима 2025. године ћемо започети обуке по школама, наставника и пре свега руководиоце Стручних већа за имплементацију програма и оснаживању мреже и сарадње ЗУОВ-а и наставника односно школа.

Током јуна месеца реализоване су и обуке за наставнике који предају у одељењима ученика надареним за физику и хемију.

Непосредно пред Завршни испит, у складу са АП и Годишњим планом Завода, реализоване су обуке за **3950** супервизора и председника школских комисија на Завршном испиту, као и обуке за **14000** дежурних наставника на Завршном испиту школске 2024/2025.

У наредном периоду развићемо континуирану подршку наставницима на имплементацији нових програма.

Дигитална учионица, Дигитални свет и Вештачка интелигенција

У складу са Стратегијом образовања до 2030. и Стратегијом развоја вештачке интелигенције Владе Републике Србије, настављају се обуке усмерене на примену дигиталних алата, дигиталних уџбеника и алата за учење на даљину у склопу програма обуке Дигитална учионица/дигитално компетентан наставник (до сада обуку похађало око **70.000** наставника), обуке за реализацију новог предмета у првом циклусу, Дигитални свет у 1, 2. 3 и 4. разреду (до сада обучено **30.000**) и обуке за примену вештачке интелигенције у образовању (планирано 2.000 полазника). Посебан фокус у 2025. је на репозиторијуму отворених ресурса у области примене вештачке интелигенције у образовању коју радимо и са Центром за роботiku и ВИ Учитељског фскултета.

Обука директора и секретара.

До сада је обучено **1.700** директора за полагање испита за лиценцу директора установа образовања и васпитања и **300** директора установа васпитања и образовања. У 2025. је извршена ревизија обука у складу са променама (акти, закони, али и блокови упознавања са применом вештачке интелигенције у образовању). У јуну су реализоване прве обуке за полагање испита за лиценцу секретара установа образовања и васпитања, обучавани су секретари са територије ШУ Београд и ШУ Зрењанин. Правилници су објављени (о стандардима компетенција и о полагању испита за лиценцу секретара), услови котизације и издавања уверења уједначени са обуком за полагање за лиценцу директора установа образовања и васпитања. У јуну месецу су одржане и обуке за још четири групе директора установа образовања и васпитања.

Стратегија обуке наставника и учитеља - Образовање будућности:

Наставник, курикулум и вештачка интелигенција

Визија

Образовни систем Србије мора постати одржив, прилагодљив и хуман. Ученици захтевају знање које је применљиво, контекстуализовано и социјално одговорно. Наставници заслужују систем који им враћа време. Технологија, посебно вештачка интелигенција, мора бити савезник, а не надређени.

Курикулум будућности

Курикулум мора бити исходно оријентисан, довољно отворен за самосталне наставнике, а подржавајући за оне са мање визије. У питању је мешовити приступ који комбинује јасноћу и слободу. Циљ му је да ученицима омогући функционално знање, а наставницима више простора за педагогију.

Наставник будућности

Наставник није бирократа већ водич. Мора бити оснажен рефлексijом, практичном обуком и мрежом подршке. Обуке треба да укључују етику, АИ писменост и емоционалну интелигенцију. Технологија ослобађа време за праве односе у учионици.

Вештачка интелигенција

ВИ мора бити продужетак наставникове мисије, а не њен замена. Она помаже у администрацији, евалуацији и персонализацији, али само оснажен и рефлексиван наставник може је применити одговорно и ефективно.

Закључно

Курикулум, наставник и ВИ чине тројство образовања будућности: хуманог, функционалног и технолошки подржаног.

Курикулум будућности: Отвореност и структура

Историјска основа курикулума у Србији

Шта је програм образовања? Једноставно, курикулум или програм јесте скуп знања и вештина које би ученик требало да усвоји у различитим периодима, тј. разредима учења. Учење није додавање чињеница, већ разгранато повезивање. То нам може омогућити квалитетан програм који није магацин знања и „окован”, већ отворен и јасним смерницама оријентисан на исходе, односно на критичко мишљење, а не на садржај који треба репродуковати

У образовном систему Србије, курикулум је традиционално био садржајно нормиран, са центрираном контролом плана и програма. Фокус је био на репродукцији знања и јасно прописаним исходима. Почетком 21. века, увођење стандарда и исходног планирања отворило је простор за већу флексибилност, али су резултати често остајали формални и административни. Настава треба да буде усмерена на ученика је дакле, настава усмерена на процес учења и исходе, односно резултате учења. Дакле, у средишту ове наставе су исходи, а не садржаји програма.

Нови курикулум је:

- исходно оријентисан, али не нормативно затворен,
- довољно отворен за креативне и самосталне наставнике,
- али и довољно подржавајући за оне који се још оснажују у улози иноватора.

Курикулум више не даје само „шта учити”, већ како развијати способности ученика да размишљају, стварају, сарађују и решавају проблеме у реалном свету. Он подразумева мешовитост метода, циљева и путева до знања.

Наставник као носилац промена, не извршилац процедура

Наставник будућности није бирократа, већ рефлексивни водич ученицима кроз дигиталне светове.

Стратегија обуке мора:

- оснажити наставника као аутора, а не корисника програма,
- пружити модуларну и прилагодљиву подршку за дигиталне и АИ компетенције,
- препознати важност емоционалне писмености и критичке педагошке рефлексije,
- и омогућити размену добрих пракси кроз живе мреже учења.

Вештачка интелигенција: алат за хуманије образовање

Савремени трендови у образовању захтевају:

- интеграцију компетенцијског и исходног модела,
- већу аутономију наставника и школа,
- персонализацију учења.

Ови трендови кулминирају развојем ВИ курикулума. Шта конкретно подразумева ВИ курикулум

1. ВИ курикулум је хоризонтална димензија образовања која укључује:

| Област |

Садржај |

Техничка писменост	Разумевање рада АИ, алгоритама и обраде података
Дигитална етика	Критичко промишљање употребе АИ, заштита података, пристрасност
Педагошка интеграција	Коришћење АИ за персонализацију, процену знања, подршку учењу
Међупредметно учење	Повезивање ВИ са СТЕМ, језиком, уметношћу
Критичка ВИ писменост	Разумевање утицаја ВИ на друштво, комуникацију, рад

2. Повезаност са исходима учења и улогом наставника

Традиционално, наставник је био преносилац знања. У ВИ-курикулуму постаје:

- креатор образовног окружења уз помоћ ВИ алата,
- фасилитатор и рефлексивни практичар,
- ментор ученицима у учењу о и кроз технологију.

ВИ омогућава растерећење наставника, али повећава његову одговорност у погледу вредности, етике и међуљудских односа.

3. Закључна синтеза

ВИ курикулум није само увођење нових садржаја већ редефинисање односа:

- из контроле знања ка менторству,
- из стандардизације ка персонализацији,
- из предавања ка активном учењу уз подршку технологије.

У контексту курикулума, ВИ курикулум је наставак реформе оријентисане на компетенције – уз нову снагу коју доноси вештачка интелигенција.

ВИ није замена за учитеља, већ продужетак његових могућности:

- ВИ ослобађа време наставника: аутоматизује евалуацију, организацију и администрацију.
- ВИ персонализује учење: препознаје стилове, потребе и баријере ученика.
- ВИ подстиче иновацију: омогућава симулације, генеративне сценарије и пројектне методе.

Али – само оснажен наставник може користити ВИ на начин који не угрожава поверење, етику и људски контакт.

Корелација: Стратегија обуке и Курикулум будућности

Елемент	Стратегија обуке наставника	Курикулум будућности
Педагошки оквир	Фокус на рефлексiji, интеграцији дидактике и технологије	Мешовити курикулум, отворен за аутономију и креативност
Улога наставника	Наставник као рефлексивни водич , не техничка замена	Наставник као аутор и обликоватељ процеса , са или без визије
Функција ВИ алата	Помоћ у евалуацији, персонализацији и растерећењу од администрације	Омогућава функционалније знање ученицима, више времена наставницима
Питање једнакости	Подршка наставницима са различитим нивоима дигиталних вештина (модуларни приступ)	Курикулум мора бити довољно флексибилан и за наставнике без "великих визија"
Ученик 21. века	Фокус на когнитивне, емоционалне и техничке компетенције	Ученик као самостални истраживач , уз менторску подршку
Правци развоја система	Мрежа ментора, дигиталне значке, ВИ подршка, етички оквир	Оријентисаност на исходе , али кроз отворене путеве ка њима

Курикулум будућности и стратегија професионалног развоја наставника су два лица исте промене.

Без довољно оспособљених, слободних и мотивисаних наставника, ниједан флексибилни курикулум не може заживети.

Без курикулума који препознаје разноликост стилова учења и подучавања – обука губи контекст.

Вештачка интелигенција **није замена**, већ **катализатор** за:

- **боље разумевање потреба ученика,**

- **функционалније знање** које ученици могу применити, и **више времена и простора** да наставник буде педагог.

Циљ обука

Унапређење дигиталних и педагошких компетенција наставника за примену иновативних метода образовања на даљину и одговорну интеграцију вештачке интелигенције (ВИ) у настави, у складу са развојним потребама ученика 21. века.

Кључни правци деловања

1. Интеграција традиционалне и савремене дидактике

- Обуке се ослањају на методу предавања, дијалогу, критичком мишљењу и сократовском испитивању – као темељима професионалног наставног идентитета.
- Савремени алати не замењују наставника, већ проширују његове могућности да прилагоди наставу ученику.
- Фокус на педагошкој рефлексiji: када и зашто користити дигиталне алате.

2. Дигиталне и ВИ компетенције наставника

Модуларне обуке: основни, напредни и експертски ниво.

Кључни садржаји:

- Употреба ЛМС система и алата за формативно оцењивање на даљинун
- Разумевање принципа рада вештачке интелигенције у образовању (нпр. генеративни алати, адаптивни системи, предиктивна анализа).
- Етичке смернице за употребу ВИ у евалуацији ученика.

3. Педагошко-технолошке методологије

Упознавање са методама као што су:

- Обрнута учионица
- Хибридно и комбиновано учење
- Учење засновано на пројектима са подршком ВИ
- Сценарио-басед леарнинг помоћу АИ аватара

4. Подршка и менторство

- Развијање мреже ВИ ментора и образовних технолога у школама.
- Обавезно хоризонтално учење и размена примера добре праксе међу колегама.
- Креирање микрокреденцијала и дигиталних беџева за успешно завршене модуле.

Компетенције ученика за другу половину 21. века

◆ Когнитивне и метакогнитивне:

- Критичко мишљење и решавање комплексних проблема
- Самостално управљање учењем

- Дигитална и информатичка писменост

◆ Социјално-емоционалне:

- Емпатија, сарадња и тимски рад
- Интеркултуралне компетенције
- Отпорност, флексибилност и самопоуздање

◆ Техничко-функционалне:

- Разумевање вештачке интелигенције и података
- Основе програмирања и алгоритамског размишљања
- Медијска писменост и безбедност на интернету

Закључак:

Наставник будућности није техничка замена, већ рефлексивни водич ученицима кроз дигиталне светове.

Само ако је наставник оснажен и стручно подржан, може ученику помоћи да развије компетенције потребне за изазове друге половине 21. века.

„Технологија без хуманости је хладна. Образовање без слободе је празно. Будућност образовања је у споју: људског поверења, технолошке подршке и наставничке инспирације.“

ОБУКЕ И ПРОГРАМИ У КОНТЕКСУ ОПШТЕ ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ

(general artificial intelligence)

Она се разликује од **уске (специјализоване) вештачке интелигенције**, која је ограничена на један задатак (нпр. ChatGPT, системи за препознавање лица итд.), док **општа** ВИ има капацитет да учи, расуђује и решава проблеме у више различитих области, као човек.

Будућност са ChatGPT-5

Најновија генерација вештачке интелигенције – ChatGPT-5– доноси значајне напретке у контексту образовања. Овај модел има побољшане мултимедијалне способности (текст, глас, слика, видео), способност дубље контекстуалне анализе, као и емоционално интелигентну интеракцију. ChatGPT-5 омогућава реалистичније симулације, дубље персонализоване путање учења и софистициране адаптивне евалуације. Такође, повећана способност саморегулације модела омогућава боље филтрирање непримерених садржаја и усклађивање с етичким смерницама у образовању. Уз све то, ChatGPT-5, може асистирати наставницима у прављењу материјала, евалуацији, давању повратних информација и подршци ученицима са посебним образовним потребама.

ВИ агенти у оквиру ChatGPT-5

Једна од кључних иновација у оквиру ChatGPT-5 је интеграција специјализованих ВИ агената. Ови агенти функционишу као аутономне јединице које могу обављати комплексне задатке – од вођења пројектних активности до вођења персонализованих токова учења за ученике. АИ агенти су у стању да интерагују међусобно, управљају временом, анализирају податке ученика и самостално предлажу образовне интервенције. Њихова примена омогућава дубљу персонализацију, али и развој вештина ученика за сарадњу са вишеслојним дигиталним системима. У образовном контексту, АИ агенти представљају следећи ниво улоге асистента – који не само да одговара на питања, већ води ученика кроз читаве процесе учења.

Проширене компетенције ученика 21. Века

Поред већ наведених, ученици у другој половини 21. века треба да развију и следеће компетенције:

- Метакогнитивне: свест о сопственом процесу мишљења, планирање и самопраћење учења.
- Креативно и дивергентно мишљење: способност стварања нових идеја и изласка изван познатих образаца.
- Вештачка емоционална интелигенција: разумевање интеракције са АИ системима и емоционална регулација у дигиталном окружењу.
- Одрживост и дигитална одговорност: доношење етичких одлука у вези са дигиталним

алатима и очувањем ресурса.

- Трансдисциплинарност: повезивање знања из различитих области у решавању реалних проблема.

- Учење у сарадњи са ВИ: способност дељења задатака и доношења одлука уз помоћ вештачке интелигенције.

Упоредна анализа: Естонија као модел интеграције AI у образовање““?

Конкретне препоруке за унапређење наше стратегије (у стилу естонског модела)

1. **Национална ВИ платформа за наставнике и ученике**
→ Са едукативним садржајима на српском, интерактивним туторијалима и ресурсима за пројектно учење уз AI подршку.
2. **Летње VI академије за наставнике**
→ Организоване у сарадњи са факултетима и ИТ компанијама, уз акредитацију и националне микрокреденцијале.
3. **ChatGPT Edu / ВИ агент за наставу и ученике**
→ Лиценцирана и прилагођена верзија ChatGPT-а за српске школе, са контролом садржаја и језичком подршком.
4. **Наставничке мреже за етичку и педагошку примену ВИ**
→ Формирање заједница за подршку (као у Естонији), где се размењују сценарији, недоумице и праксе.
5. **Увођење VI у предмете**
→ Прво у техничко образовање, информатику, грађанско васпитање и језике – али са нагласком на критичко мишљење, разумевање алгоритама, ризике и потенцијале.
6. **ВИ у професионалном развоју директора**
→ Посебан модул за директоре школа: како користити AI у управљању школом, анализи података, евалуацији, мрежама сарадње.

Естонија показује да **ВИ није само технички додатак**, већ етички и педагошки избор. Оно што Србија може преузети није технологија као таква, већ модел: **системско увођење, обука свих актера, и развој дигитално-хуманистичког приступа образовању.**

Област наше стратегије	Естонски модел	Унапређење стратегије за Србију
Модуларна обука наставника	Летњи ВИ кампови за наставнике	Увођење летњих академија за ВИ наставнике – интензивне обуке на практичним сценаријима уз сертификате
ВИ као подршка педагогији	ChatGPT Edu у школама + етичка примена	Развој и увођење националне ВИ еду-платформе (са домаћим садржајем, прилагођене језику и курикулуму)
Критичка писменост	ВИ као алат за учење, не као замена	Јачање ВИ критичке писмености и дигиталне етике у наставном плану грађанског васпитања и информатике
Наставник као водич	Наставник одлучује како и када се користи ВИ	Израда етичког кодекса наставника у ВИ окружењу , кроз јавне консултације
Функционално знање ученика	Повећање ПИСА резултата кроз ВИ и активне методе	Подстицање ВИ-подржаног учења заснованог на пројектима у 8. и 1. средњем разреду
Подршка и микрокреденцијали	Digital Badges + наставничке заједнице	Увођење микрокреденцијала у е-портфолио наставника за све који користе ВИ у настави
Међупредметна примена	ВИ у предметима од математике до музике	Израда ВИ-кроскурикуларних приручника за наставнике различитих предмета