

IEDA

INKLUZIVNÍ VZDĚLÁVÁNÍ: Zajištění účasti
osob se zdravotním postižením na neformálním
vzdělávání dospělých

2020-1-HR01-KA204-077868

iedaproject.eu

Modul 2: Asistivní technologie v kontextu vzdělávání: Typy a implementace

Kurikulum pro vzdělávání v oblasti zavádění asistivních
technologií ve vzdělávání dospělých



Modul 2: Asistivní technologie v kontextu vzdělávání: Typy a implementace

Modul 2 se zabývá tématem asistenčních technologií ve vzdělávání. Může se jednat o různé "high-tech" technologie, jako jsou elektronická zařízení, až po "low-tech" zařízení, jako je držadlo na tužku, podpůrné sedátko nebo jednoduchý spínač.

Asistivní technologie mohou učitelům pomoci při výuce a učení, které jsou přístupné všem žákům. Asistivní technologie podporují studenty s různými vzdělávacími potřebami v rámci inkluzivního vzdělávacího prostředí tím, že:

- poskytování informací studentům způsobem, který lépe odpovídá jejich potřebám.
- změna způsobu interakce žáka s učebními osnovami a prostředím.
- poskytnout studentům vhodnější a přístupnější způsob, jak prokázat své znalosti a porozumění učebním osnovám.

Asistivní technologie ve vzdělávání

Asistivní technologie (AT) hrají ve vzdělávání zásadní roli, protože poskytují nástroje a strategie, které podporují studenty se zdravotním postižením v jejich učení a studijním úsilí. Tyto technologie jsou navrženy tak, aby zlepšovaly přístup k informacím, usnadňovaly komunikaci, podporovaly účast a v konečném důsledku vytvářely inkluzivnější a spravedlivější vzdělávací prostředí. Přinášíme vám bližší pohled na typy asistenčních technologií ve vzdělávání a jejich implementaci:

Typy asistenčních technologií ve vzdělávání:

1. **Software pro převod textu na řeč:** Tento typ softwaru převádí psaný text na mluvená slova a zpřístupňuje ho tak studentům se zrakovým postižením, dyslexií nebo jinými problémy se čtením.
2. **Čtečky obrazovky:** Čtečky obrazovky zvukově zprostředkovávají obsah zobrazený na obrazovce počítače a umožňují tak zrakově postiženým studentům přístup k digitálním informacím.
3. **Software pro zvětšování:** Zvětšovací software zvětšuje text a grafiku na obrazovce počítače a usnadňuje tak slabozrakým uživatelům čtení a navigaci v digitálních materiálech. Mnoho zvětšovacích programů nabízí také barevný kontrast a další možnosti přizpůsobení.

4. **Software pro rozpoznávání řeči:** Technologie rozpoznávání řeči převádí mluvená slova na psaný text a pomáhá tak studentům, kteří mají problémy s psaním kvůli poruchám motoriky nebo učení.
5. **Komunikační zařízení:** Tato zařízení pomáhají neverbálním studentům vyjadřovat se pomocí řeči nebo zobrazovat zprávy pomocí symbolů nebo textu.
6. **Elektronické braillovské displeje:** Tato hmatová zařízení převádějí digitální text do Braillova písma a umožňují tak zrakově postiženým studentům číst a pohybovat se v digitálním obsahu.
7. **Software pro předpovídání slov:** Nástroje pro předvídání slov předvídají a navrhuji slova při psaní, čímž pomáhají studentům s potížemi s pravopisem nebo motorickými poruchami.
8. **Asistenční technologie v matematice:** Specializovaný software pomáhá studentům řešit matematické problémy, převádět rovnice do mluvené nebo hmatové podoby a vizualizovat matematické pojmy.
9. **Zvukové knihy a elektronické texty:** Audioknihy a elektronické texty představují alternativu k tradičním čtecím materiálům a podporují studenty, kteří mají problémy s tištěnými materiály.
10. **Adaptivní klávesnice a myši:** Tato vstupní zařízení jsou navržena tak, aby se přizpůsobila studentům s motorickým postižením a nabízejí větší klávesy, alternativní rozložení nebo ovládání bez použití rukou.
11. **Aplikace pro psaní poznámek:** Tyto aplikace pomáhají studentům organizovat a spravovat jejich poznámky díky různým formátům, včetně textových, zvukových a vizuálních poznámek.

Podrobnější informace naleznete v kapitole **Asistenční technologie pro různé typy postižení** v Příručce.

Přínosy a praktické využití AT v neformálním vzdělávání dospělých pro osoby se zdravotním postižením

Využití asistenčních technologií v neformálním vzdělávání dospělých přináší řadu výhod, které významně zlepšují vzdělávací zkušenosti osob se zdravotním postižením. Za prvé, tyto technologie odstraňují bariéry v přístupu tím, že poskytují podporu na míru a zajišťují, že se studující mohou plně zapojit do vzdělávacího obsahu bez

ohledu na své postižení. Nástroje, jako jsou očečítače obrazovky, adaptivní software a alternativní vstupní zařízení, umožňují studujícím pracovat se vzdělávacími materiály, plnit úkoly a účastnit se diskusí s nově nabytou nezávislostí. To podporuje pocit inkluзивity a rovnosti ve vzdělávacím prostředí a umožňuje osobám se zdravotním postižením plně využít svůj potenciál.

Praktické využití asistivních technologií v neformálním vzdělávání dospělých zahrnuje bezproblémovou integraci různých nástrojů a zdrojů. Online platformy vybavené funkcemi pro přístupnost jsou vhodné pro studenty se zrakovým, sluchovým, kognitivním a motorickým postižením. Video obsah s přesnými titulky a přepisy zajišťuje, že informace jsou přístupné i osobám se sluchovým postižením, zatímco nastavitelná velikost písma a přizpůsobitelná barevná schémata vyhovují různým vizuálním potřebám. Kromě toho komunikační pomůcky, jako jsou zařízení pro generování řeči nebo aplikace AAC, usnadňují interakci a zapojení studentů s řečovými nebo komunikačními problémy a umožňují jim efektivně vyjadřovat své myšlenky a nápady.

Asistenční technologie navíc podporují personalizované učení v neformálním vzdělávání dospělých. Tyto nástroje umožňují studujícím přizpůsobit si prostředí pro učení svým preferencím, tempu a schopnostem. Například jedinci s dyslexií mohou využívat aplikace pro převod textu na řeč, které převádějí psaný obsah na mluvená slova, čímž zpřístupňují čtení. Podobně mohou studenti s pohybovým postižením využívat software pro rozpoznávání hlasu k navigaci po digitálních platformách a k plnění úkolů. Tato úroveň přizpůsobení zajišťuje, že jedinečné silné stránky a problémy každého studenta jsou uznány a zohledněny, což podporuje podpůrné a inkluзивní vzdělávací prostředí, které podporuje sebedůvěru a aktivní účast.

Implementace asistivních technologií ve vzdělávání

1. **Posouzení potřeb:** Proces začíná identifikací potřeb studentů a určením nejvhodnější asistenční technologie na základě jejich postižení a problémů.
2. **Spolupráce:** Spolupráce mezi pedagogy, speciálními pedagogy, rodiči a studenty je nezbytná pro zajištění souladu zvolené asistenční technologie s cíli a vzdělávacím plánem studenta.
3. **Individuální vzdělávací plán (IEP):** Pro studenty se zdravotním postižením jsou v individuálním vzdělávacím plánu (IEP) popsány konkrétní pomůcky, služby a úpravy, které potřebují, aby mohli ve třídě uspět.
4. **Školení a podpora:** Studenti, učitelé a podpůrný personál potřebují řádné školení, aby mohli efektivně používat a zapojit asistenční technologie do výuky.

5. **Dostupnost materiálů:** Školy musí zajistit, aby digitální obsah a výukové materiály byly přístupné studentům používajícím asistenční technologie, včetně kompatibility s odečítači obrazovky a alternativními formáty.
6. **Pravidelné hodnocení:** Účinnost asistenčních technologií by měla být průběžně vyhodnocována a upravována tak, aby odpovídala vyvíjejícím se potřebám a pokroku žáků.
7. **Inkluzivní prostředí:** Integrace asistenčních technologií podporuje inkluzivní prostředí ve třídě, kde se všichni žáci mohou učit a zapojit se společně.
8. **Osvěta a vzdělávání:** Zvyšování povědomí o výhodách asistenčních technologií mezi pedagogy, rodiči a studenty pomáhá zajistit jejich široké rozšíření.
9. **Spolupráce s vývojáři:** Pedagogové mohou poskytovat cennou zpětnou vazbu vývojářům a ovlivňovat tak design a funkčnost nových nástrojů asistivních technologií.

Výhody asistenčních technologií pro studenty s různými vzdělávacími potřebami

Asistivní technologie (AT) nabízí studentům s různými vzdělávacími potřebami řadu výhod, pomáhá jim překonávat problémy a uspět na jejich vzdělávací cestě. Zde jsou uvedeny některé hlavní výhody, které asistivní technologie poskytují studentům s různými vzdělávacími potřebami:

1. **Přístupnost:** Asistenční technologie zpřístupňují učební materiály a zdroje studentům s různými druhy postižení a zajišťují jim rovnocenné podmínky pro výuku.
2. **Personalizované učení:** AT umožňuje přizpůsobit výuku individuálním silným stránkám, preferencím a stylům učení, což podporuje poutavější a efektivnější proces učení.
3. **Nezávislost:** Asistenční technologie umožňují studentům převzít kontrolu nad svým učením. Umožňuje jim samostatně plnit úkoly, přistupovat k informacím a zapojovat se do činností, což zvyšuje jejich sebevědomí a sebeúctu.
4. **Komunikace:** Žákům s poruchami řeči nebo komunikace poskytují pomůcky AT, jako jsou komunikační zařízení, software pro syntézu řeči a komunikační systémy založené na symbolech, prostředky k vyjadřování a interakci s vrstevníky a pedagogy.

5. **Podpora čtení a psaní:** AT nástroje, jako je software pro převod textu na řeč, předvídání slov a kontrola pravopisu, pomáhají studentům s problémy se čtením, dyslexií nebo psaním a umožňují jim efektivně se zapojit do psaného obsahu.
6. **Podpora matematiky:** Matematické pojmy mohou být pro některé žáky náročné. AT nástroje nabízejí alternativy, jako jsou mluvící kalkulačky, editory rovnic a grafický software, které studentům pomáhají pochopit matematické pojmy.
7. **Organizace a psaní poznámek:** Studenti mohou využívat AT k organizaci, správě úkolů a pořizování poznámek v různých formátech, jako jsou zvukové nahrávky nebo digitální poznámky.
8. **Zasnoubení:** Díky AT je výuka poutavější a interaktivnější, což žáky zaujme a motivuje je k aktivní účasti na výuce a aktivitách.
9. **Snížení frustrace:** Žáci s poruchami učení často zažívají frustraci, když je obtížné splnit úkoly. AT tuto frustraci snižuje tím, že poskytuje nástroje, které se přizpůsobují jejich potřebám a usnadňují zvládání úkolů.
10. **Inkluzivní třída:** Asistenční technologie podporují inkluzivní prostředí ve třídě, kde se studenti s různými vzdělávacími potřebami mohou plně zapojit do výuky, spolupracovat se svými vrstevníky a podílet se na diskuzích.
11. **Rozvoj dovedností:** Nástroje AT pomáhají rozvíjet základní dovednosti, jako je čtení, psaní, komunikace a kritické myšlení, a zajišťují, že studenti mohou získat schopnosti nezbytné pro úspěšné studium.
12. **Přechod na vysokou školu a do zaměstnání:** Seznámení s asistenčními technologiemi připravuje studenty na vysokoškolské studium a budoucí povolání, protože mnoho pracovišť používá podobné nástroje také pro zaměstnance se zdravotním postižením.
13. **Emoční pohoda:** Pozitivní dopad AT na studijní výsledky a nezávislost studentů přispívá ke zlepšení sebevědomí, snížení stresu a zlepšení emoční pohody.
14. **Spolupráce mezi učiteli a studenty:** Asistivní technologie podporují spolupráci mezi učiteli a studenty, což pedagogům umožňuje lépe porozumět potřebám studentů a přizpůsobit jim přístup k výuce.
15. **Dlouhodobé výhody:** S tím, jak si studenti osvojují dovednosti s asistenčními technologiemi, získávají cenné dovednosti v oblasti digitální gramotnosti, které jsou v dnešním světě plném technologií nezbytné.

16. **Rovné příležitosti:** AT zajišťuje, aby studenti s různými vzdělávacími potřebami měli stejné příležitosti jako jejich vrstevníci, aby dosáhli vynikajících studijních výsledků a sledovali své zájmy a cíle.

Příklady implementace AT

Scénář: Přístupný online výzkumný seminář pro dospělé se zrakovým postižením

Cíl: Cíl: Poskytnout účastníkům se zrakovým postižením návod, jak efektivně provádět online výzkum pomocí čteček obrazovky a zajistit jim přístup k digitálním informacím, jejich vyhodnocení a využití.

Kroky:

1. Výběr tématu:

- Požádejte účastníky, aby si vybrali téma, které je bude zajímat. Může se týkat osobního koníčku, aktuálních událostí nebo konkrétní oblasti znalostí.

2. Přístup k online zdrojům:

- Pokyn účastníkům, aby spustili svůj oblíbený webový prohlížeč a pomocí čtečky obrazovky přešli na vyhledávač.
- Povzbuzujte je, aby používali pokročilé techniky vyhledávání, jako jsou klíčová slova, fráze a filtry, a zpřesňovali tak výsledky vyhledávání.

3. Navigace ve výsledcích vyhledávání:

- Navádějte účastníky k navigaci ve výsledcích vyhledávání pomocí nadpisů a odkazů poskytovaných čtečkou obrazovky.
- Zdůrazněte důležitost čtení stručných popisů a vyhodnocování relevance výsledků vyhledávání.

4. Hodnocení webových stránek:

- Vyzvěte účastníky, aby posoudili důvěryhodnost webových stránek tím, že si poslechnou názvy stránek, přečtou úvodní odstavce a zjistí autorství a data zveřejnění.

5. **Shromažďování informací:**

- Poučte účastníky, aby z webových stránek získali relevantní informace čtením nadpisů, seznamů a klíčového obsahu pomocí navigačních příkazů čtečky obrazovky.

6. **Pořizování poznámek:**

- Předvedte, jak mohou účastníci používat čtečky obrazovky k pořizování poznámek v přístupných formátech, jako jsou textové soubory nebo hlasové nahrávky.
- Vyzvěte je, aby shrnuli klíčové body a uvedli zdroje pro budoucí použití.

7. **Využití digitálních zdrojů:**

- Diskutujte o tom, jak mohou účastníci používat čtečky obrazovky pro přístup k různým digitálním zdrojům, včetně dokumentů PDF, online článků, videí s titulky a podcastů.

8. **Sdílení ve skupině:**

- Umožněte účastníkům, aby se se skupinou podělili o svá zjištění a poznatky z výzkumu. To podporuje vzájemné učení a poskytuje příležitost k diskusi o různých perspektivách.

9. **Diskuse o výzvách a řešeních:**

- Zahajte diskusi o problémech, se kterými se účastníci setkali při provádění výzkumu pomocí čteček obrazovky.
- Společně hledejte řešení a strategie k překonání těchto problémů.

10. **Zpětná vazba a reflexe:**

- Zprostředkujte zpětnou vazbu, kde se účastníci mohou podělit o své názory na účinnost semináře a strategie, které považovali za nejužitečnější.
- Vyzvěte účastníky, aby se zamysleli nad tím, jak mohou své nově nabyté výzkumné dovednosti uplatnit v různých kontextech.

11. **Další zkoumání:**

- Poskytněte účastníkům zdroje, aby mohli prozkoumat další nástroje a techniky pro efektivní online výzkum s využitím čteček obrazovky.
- Povzbuzujte je, aby samostatně pokračovaly v nácviku a zdokonalování svých dovedností.

Scénář: Seminář masážních technik pro dospělé se slabým zrakem

Cíl: Cíl: Poskytnout účastníkům se slabým zrakem příležitost zlepšit jejich porozumění masážním technikám pomocí zvětšovacího softwaru, který jim umožní efektivně se zapojit do praktických ukázek a diskusí.

Kroky:

1. Úvod do semináře:

- Začněte představením cílů semináře a zdůrazněním významu výuky masážních technik pro relaxaci a pohodu.

2. Příprava a nastavení:

- Ujistěte se, že účastníci mají nastavený software pro zvětšení obrazovky a že je nakonfigurován podle jejich preferencí.
- Sdílejte všechny příslušné materiály ke kurzu, jako jsou například materiály k rozdání nebo prezentace, digitálně přístupné pro použití s lupou na obrazovce.

3. Ukázky masážních technik:

- Využijte videoukázky nebo obrázky masážních technik ve vysokém rozlišení promítané na obrazovku.
- Instruuje účastníky, aby pomocí softwaru pro zvětšení obrazovky pozorně sledovali detaily pohybů rukou, tlakových bodů a polohy těla.

4. Interaktivní diskuse:

- Po každé ukázce vyzvěte účastníky, aby se zapojili do diskuse o tom, co pozorovali a jak by tyto techniky použili při masáži.
- Pomocí softwaru pro zvětšení obrazovky můžete během diskuze zvýraznit konkrétní body zájmu.

5. Praktické využití:

- Rozdělte účastníky do dvojic nebo malých skupin pro praktický nácvik masážních technik.
- Poskytněte hmatové pomůcky nebo texturní rekvizity, abyste během cvičení posílili smyslový zážitek.

6. Řízené cvičení se zvětšením:

- Přidělte účastníkům konkrétní masážní techniky, které budou procvičovat s partnerem.
- Navrhněte účastníkům, aby si pomocí softwaru pro zvětšení obrazovky prohlédli výukové materiály a upevnili si znalosti technik.

7. Sdílení zkušeností:

- Po skončení praktických lekcí uspořádejte skupinovou diskusi, kde se účastníci mohou podělit o své zkušenosti, problémy a úspěchy při praktickém provádění technik.

8. Zasedání s otázkami a odpověďmi:

- Dejte účastníkům možnost klást dotazy k masážním technikám a ujistěte se, že jim všichni jasně rozumí.

9. Diskuse o bezpečnosti a etice:

- Diskutujte o důležitosti bezpečnosti, souhlasu a etických aspektech masérské terapie s využitím dostupných zdrojů, které si účastníci mohou prohlédnout pomocí lupy na obrazovce.

10. Sdílení zdrojů:

- Sdílejte digitální zdroje, články a videa týkající se masážní terapie, které si účastníci mohou samostatně prohlédnout pomocí softwaru pro zvětšení obrazovky.

11. Zpětná vazba a reflexe:

- Na závěr semináře vyzvěte účastníky, aby se podělili o své myšlenky a úvahy o tom, jak software pro zvětšení obrazovky zlepšil jejich zkušenosti s učením.

Scénář: Seminář o hodnocení literatury pro dospělé

Cíl: Cíl: Zapojit dospělé do poznávání literatury pomocí audioknih a elektronických textů, které účastníkům umožní prozkoumat literární díla a diskutovat o nich.

Kroky:

1. Výběr literárních děl:

- Vybírejte si různorodá literární díla, včetně povídek, básní, esejů a úryvků z románů.



- Zajistěte, aby byly k dispozici jak audioknižní verze, tak elektronické texty vybraných děl.

2. Příprava:

- Poskytněte účastníkům přístup k vybraným audioknihám a elektronickým textům předem. Sdílejte zdroje prostřednictvím digitálních platforem nebo je distribuujte na přístupných zařízeních.

3. Úvod do semináře:

- Začněte představením cílů semináře a zdůrazněte výhody používání zvukových knih a elektronických textů pro poznávání literatury.

4. Poslech zvukových knih:

- Pořádejte poslechové lekce zvukových knih, kde účastníci poslouchají vybraná literární díla namluvená zkušenými lektory.
- Vyzvěte účastníky, aby se zaměřili na tón, výraz a tempo vypravěče, což může zlepšit jejich porozumění a emocionální vztah k textu.

5. Skupinové diskuse:

- Po každém sezení s audioknihou zprostředkujte diskusi, aby se účastníci mohli podělit o své interpretace, reakce a myšlenky týkající se literárního díla.
- Pomocí řízených otázek podněcujte diskuse a podporujte kritické myšlení.

6. Zkoumání e-textu:

- Vyhradte účastníkům čas na prozkoumání elektronických verzí stejných literárních děl. Poskytněte pokyny k používání čteček obrazovky nebo jiných nástrojů pro přístup k elektronickým textům a navigaci v nich.

7. Samostatné čtení a anotace:

- Vyzvěte účastníky, aby si samostatně přečetli části elektronických textů, které je zaujaly, a opatřili je poznámkami. Vyzvěte je, aby si zvýraznili významné pasáže, zapisovali si otázky a hledali souvislosti.

8. Analýza malých skupin:

- Rozdělte účastníky do malých skupin a každé skupině přiřadte konkrétní literární dílo.

- Zadejte skupinám, aby analyzovaly přidělený text a zaměřily se na témata, symboliku, postavy a literární postupy.

9. **Prezentace a postřehy:**

- Požádejte každou skupinu, aby svou analýzu představila větší skupině. To podporuje účastníky, aby se zapojili do společného učení a využili různých pohledů.

10. **Srovnávací diskuse:**

- Zprostředkujte diskusi, která porovná zkušenosti účastníků s poslechem audioknih a čtením elektronických textů. Prozkoumejte, jak jednotlivé formáty ovlivnily jejich porozumění a hodnocení.

11. **Reflektivní psaní:**

- Vyzvěte účastníky, aby napsali reflexi o svých zkušenostech s audioknihami a elektronickými texty a diskutovali o tom, jak tyto formáty posílily jejich vztah k literatuře.

12. **Sdílení zdrojů:**

- Poskytněte účastníkům seznam webových stránek, aplikací a platforem, kde mohou získat přístup k dalším zvukovým knihám a elektronickým textům pro osobní zkoumání.

13. **Zpětná vazba a závěr:**

- Na závěr semináře zjistěte zpětnou vazbu účastníků na používání audioknih a elektronických textů pro zhodnocení literatury. Zdůrazněte hodnotu začlenění více formátů do výuky.