



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

OBECNÝ METODICKÝ MANUÁL

METODICKÝ MANUÁL KA03

VÝSTUP PROJEKTU CZ.1.07/1.1.16/02.0041



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

OBSAH

<u>I. ZÁKLADNÍ TEZE PROJEKTU TECHNICKÉ ŠKOLKY</u>	3
<u>II. KONCEPT PROJEKTU</u>	4
<u>III. PRAKTICKÁ REALIZACE</u>	5
<u>IV. ZÁKLADNÍ SCHEMA HODINY VÝUKY</u>	5
<u>V. PEDAGOGICKO-PSYCHOLOGICKÁ VÝCHODISKA</u>	7
<u>VI. LITERATURA</u>	20



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

I. ZÁKLADNÍ TEZE PROJEKTU TECHNICKÉ ŠKOLKY

Motto: ***K získání znalostí je třeba si vyhrnout rukávy, zamazat si ruce a dát se do práce. (Seymour Papert, profesor MIT, žák Piageta)***

Projekt TECHNICKÉ ŠKOLKY je součástí programu podpory vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách a pokouší se zavádět změny, které reflektují budoucí potřeby žáků a studentů.

Snahou je vzbudit u dětí zájem o techniku, podpořit celkovou technickou a vědeckou gramotnost, zlepšit schopnost dětí přijímat s porozuměním základní poznatky vědy a techniky a současně si uvědomit, jaký mají praktický vliv na život každého z nás.

Cílem projektu je hravou formou, přiměřenou věkovým možnostem dětí, podporovat a rozvíjet jejich

Technické myšlení

tvořivost

manuální zručnost

verbální schopnosti

Je docela zřejmé, že navést žáky na cestu zájmové, umělecké, konstruktérské či programátorské činnosti je to nejlepší, co pro ně škola může udělat.

Cílem je vytvořit základy technických dovedností u dětí ve věku 6 až 11 let.

Další zvláštností tohoto projektu je to, že není striktně udáván počet hodin výuky. Bude záležet na zájmu, šikovnosti dětí, na vybavenosti školní dílny (učebny), hlavně na schopnostech a osobním přístupu pedagogů a dalších osob, například z řad rodičů.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

II. KONCEPT PROJEKTU

Snahou má být podpořit motivaci žáků, že může být zajímavé vyrobit si sami něco funkčního, navrhnout si něco zajímavého, odzkoušet si více činností, návrhů ve hře a hovořit o tom s ostatními dětmi.

Koncept projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY spojuje postupy běžné u kreativních a inovačních procesů:

Představa - návrh(zobrazení) - výroba - prezentace

Vlastní tvorba (návrh – zobrazení) jako výuková metoda začíná mít nezastupitelné místo ve školních vzdělávacích programech. Při osvojování nových vědomostí a současně jejich pochopení je nezbytné zapojit co nejvíce smyslů, abychom vytvořili dovednosti.

Základním principem je tedy přechod od tradičního předávání filtrovaného dávkovaného obsahu učiva, založeném převážně na memorování, na postupy orientované na důvěru ve schopnosti žáka, které mají dva pilíře.

- interaktivní výukové materiály
- vlastní tvorbu jako výukovou metodu

Žáci si pod vedením pedagogů, ale i podle svých představ, sami vyrobí funkční model studovaného technického objektu. Takto se získané vědomosti efektivněji zafixují. Následující hra s těmito modely umožní žákům pochopit správné použití i využití všech technických možností daného zařízení. Hra s modely je záležitostí skupiny žáků, kdy konverzují, učí se nové technické termíny. Zúčastní se exkurzí.

Změna spočívá především v tom, že učitelé sami sebe vnímají ne jako poskytovatele, ale jako zprostředkovatele poznání, jako vychovatele, kteří jsou zároveň mentory i partnery, jež provází žáky na jejich cestě za poznáním a zdokonalením.

Projekt TECHNICKÉ ŠKOLKY se snaží implementovat výukové metody, které podporují tvořivé myšlení, manuální dovednosti, schopnost algoritmizace úkolů, technické a přírodovědné vnímání, praktické využití znalostí o kterých mohou hovořit a z prezentace získávat další obohacení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

III. PRAKTICKÁ REALIZACE

V rámci projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY je vytvořeno několik základních úloh se zaměřením na technické objekty a zařízení, které žáky obklopují a mohou být využívány v každodenním životě.

Každá úloha se opírá o základy technických věd v oboru stavebnictví, strojírenství, elektrotechniky, dopravy, hudby a prochází fázemi návrhu, odladění a oponování.

Výstupem je podrobný metodický materiál určený pedagogům základní školy.

Obsah těchto manuálů není konečný, budou se průběžně aktualizovat na základě zkušeností a poznatků žáků i pedagogů.

IV. ZÁKLADNÍ SCHEMA HODINY VÝUKY

Každá hodina výuky v projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY by se měla řídit tímto schématem:

1. Seznámení se s danou úlohou

Žákům se podrobně vysvětlí, k čemu daný technický objekt nebo zařízení slouží, jaký je jeho praktický význam, užitečnost, jak vzniká, kdo jej vymýšlí a kdo realizuje (výklad, obrázky, modely, výlety, exkurze). Také by se mělo dbát na správnou technickou terminologii, kterou by se žáci měli naučit.

2. Vytvoření vlastní představy

Žáci si nakreslí předmět úlohy podle svých představ, učitel jim vysvětlí, že si budou vyrábět podle návrhu model. Korekce návrhů učitelkami je nutná, aby se nevytratilo základní technické řešení.

3. Výroba modelu

Vyrobí se model podle kresby, nebo předem připraveného modelu učitelem, což je nejnáročnější část nejen pro žáky, ale i pro pedagogy. Modely se vyrobí z materiálu, který se doporučuje v manuálu, ale je zde možnost experimentovat.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

Předem žáky seznámit se správným zacházením s nástroji a pomůckami pro výrobu modelů, obeznámit je s vybavením dílny, učebny a s pravidly bezpečnosti při práci s instalovaným zařízením.

4. Funkčnost modelu

Vyrobený model je chápán jako hračka, jež modeluje skutečný technický objekt.

Pokud je hotový, podrobí se funkčním zkouškám a ověří se, zda splňuje požadované technické nároky. Pokud ne, je nutné jej opravit, doplnit či vyrobit nový.

5. Diskuse

Žáci ve skupinkách okomentují daný vlastnoručně vyrobený model, pokusí se vyjádřit řešení daného technického problému, prezentují své názory nejen mezi sebou, ale také na školních besídkách, doma v rodině, v kroužcích atp.

Důraz se klade na odpovědi na otázky

- . proč
- . jak
- . z jakého důvodu bylo zvolené toto řešení
- . k čemu se to dá použít

(Je vhodné myšlenky žáků zaznamenávat na tabuli - flipchart. Učitel by mohl mít připraveny písemné návrhy postupu činnosti, aby byl žákům usnadněn postup práce.)

Využití modelů ke hře je rovněž součástí práce. Správně vymyšlená hra, vede k uchování nových dovedností a znalostí.

6. Zhodnocení hodiny

Na základě skupinové komunikace se žáky učitelé provedou závěrečné zhodnocení. Pozitivním přístupem a oceněním i snahy motivují žáky k dalšímu zájmu činnosti opakovat.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

V. PEDAGOGICKO-PSYCHOLOGICKÁ VÝCHODISKA

Adler Alfred: „Škola se nesmí považovat za svět sám pro sebe, musí si uvědomovat, že dítě není trénováno pro školu, ale pro společnost a život v ní. „

1. VÝCHOVNĚ VZDĚLÁVACÍ CÍLE, PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY

Cílem projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY je hravou formou rozvíjet u žáků mladšího školního věku ZŠ

- .logické myšlení
- .kreativitu
- .manuální zručnost
- .verbální schopnosti

Hra podněcuje k seberealizaci, vlastnímu sebevyjádření, k vlastnímu uchopení reality. Již ve hře předškolního dítěte se formují pracovní vlastnosti jedince.

Od období předškolního věku má hra největší podíl na vývoji orientační a operační schopnosti (tj. rozdělení a rozvrhnutí času). Rodiče sledují činnost a oceňují ji. Hra se brzy stává prostředkem kontaktu dítěte s dospělým a je cvičením, které slouží jako příprava k budoucí pracovní činnosti.

Hra je podněcována vývojově se měnícími potřebami dítěte v oblasti

- racionálně – kognitivní (rozvoj dispozic, rozšiřování vědomostí a dovedností)
- imaginativně-emotivní (potřeba jistoty, dosažení sociálního kontaktu, sebeprosazení).

Vývoj motoriky lze rozdělit do 3 funkčních okruhů:

1. motorika kinestetická
2. psychomotorika
3. pracovní motorika ruky



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

Motorické schopnosti (genotyp – determinované vlohy) jsou relativně samostatné komplexy funkčních vlastností organismu, které podmiňují určité skupiny pohybových úkolů.

Motorické dovednosti (fenotyp – činností zvládnuté úkoly) jsou motorickým učením osvojené způsobilosti k realizaci konkrétních úkolů v pohybové činnosti.

Psychomotorika je formou pohybové aktivity zaměřené na prožitek pohybu a vede k poznávání nejen vlastního těla, ale také okolního světa, kompenzuje mnohdy nadměrnou duševní námahu, je formou aktivního odpočinku.

Současné děti tráví příliš málo času volnou hrou a volným pohybem. To je přitom pro jejich optimální vývoj nepostradatelné. Zvláště v předškolním věku platí, že co má dítě pochopit, musí nejdřív uchopit.

Pohybové schopnosti dítěte a řeč se vzájemně ovlivňují. Proto je důležité u dětí rozvíjet hybnost celého těla, hybnost ruky i obratnost mluvidel (Klenková, 2002).

Jak uvádí M. Montessori je obratnost lidské ruky svázána s rozvojem psychiky, což v podstatě znamená, že rozvoj motorických dovedností rukou je spjat s vývojem artikulačních orgánů a s vývojem rozumových schopností.

V psychomotorice nacházíme prostředky, pomocí nichž se uvolňuje a vzniká energie a tak každý nový úspěch a kvalitní výsledek zvyšuje energetický potenciál žáka. Projeví se to následně tím, že si děti kladou vyšší cíle a mají větší schopnost překonávat obtíže a překážky.

Kresba je pro dítě specifický sdělovací prostředek. Při kresbě dítě rozvíjí jemnou motoriku ruky, představivost, je přípravou na psaní. Většinou dítě kreslí, co ví, nikoliv co vidí. „Zlatým věkem kresby“ nazýváme období od 5ti do 10 ti let věku. Obsah kresby lze pochopit, jakmile dítě svůj výtvar pojmenuje. Je však velmi obtížné vymezit, co je v tomto vývojovém období tvořivým řešením.

Kreativita je podněcována vždy v souvislosti s rozvojem sebevědomí dítěte, z toho vyplývá nutnost podporovat a motivovat děti, aby se nebály experimentů.

K rozvoji sebevědomí přispívá smysluplné ocenění (za snahu, výdrž, zdařilost, pomoc spolužákovi – kamarádovi). Ocenění má konkrétní podobu.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

Práceschopnost je vlastně flexibilní reaktivita na nové situace, zahrnuje funkce jako volní vlastnosti, účelné jednání, úspěšný výkon, aspirační úroveň, selektivní pozornost.

V mladším školním věku jsou tyto exekutivní funkce ještě většinou nezralé a tedy obtížně zachytitelné. Závažnější deficit ve vývoji práceschopnosti narušuje normální vývoj dítěte, které pak nedokáže adaptivně využívat naučených dovedností v nových situacích (typické jsou obtíže u dětí s poruchou CNS, ADHD syndromem, Tourettovým syndromem, fenylketonurií, autismem)

V době nástupu do školy jsou již dobře sledovatelné:

- dovednost plánování
- organizace volní činnosti
- adaptivní využití zpětné vazby
- selektivní zaměřování pozornosti

Technické myšlení je spoluvytvářeno řadou dílčích kompetencí, mnohdy jde zejména o proces technického uvažování a využití informací technického druhu.

2. VÝCHODISKA DIDAKTICKÉ PRÁCE V PROJEKTU TŠ

„Cílem vzdělávání je rozvíjení těch druhů inteligence, které dítě má, nikoli nátlak ve směru, kde dítěti talent chybí. Pak může přijít o to, co má“ citace MUDr. František Koukolík

Východiskem pro práci pedagoga v rámci projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY jsou 3 základní psychické potřeby každého jednotlivce, učitele i žáka:

- **Potřeba vztahu** – zahrnuje podporu pro dítě významných osob a odpověď na to, co dítě dělá, jde o dobrý pocit, že si vás lidé váží a chtějí být s vámi
- **Potřeba kompetence** – sebedůvěra a radost z vlastních možností, schopností



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

- **Potřeba autonomie** – pocit, že může jedinec něco dělat bez pomoci druhých, nazýváme to aktivním samostatným přístupem k učení. Žák o pomoc požádá.

Pro vytvoření příznivého klimatu ve školní třídě jsou rozhodující 3 základní **pedagogické strategie**:

1. **Interakce** – způsob, jakým učitel jedná s dětmi a vytváří vztah k nim
2. **Třídní management** – způsob, jakým je vyučování zorganizováno a strukturováno prostředí (při projektovém učení je učitel v pozadí dění- režíruje, pozoruje, pomáhá, je-li třeba).
3. **Instrukce** – způsob, jímž učitel učí a aplikuje didaktické metody

Základní vzorce chování máme vrozené (genetika), zrcadlíme jeden druhého- pohyby i výrazy. Důležité jsou kontakty verbální i neverbální.

Základní **vzorce komunikace** v interakci jsou:

- iniciativa, vzájemné sledování
- příjem iniciativy (hodnocení = souhlas, nesouhlas)
- střídání iniciativy a předávání postupu v komunikaci
- vedení (může delegovat)

Děti se chtějí rozvíjet, čekají na další krok v činnosti. Každý žák je individualitou. Potřebuje odlišný přístup pedagoga. Problémové děti vyžadují určitý způsob reakce.

Vztah učitele a žáka je pomáhající vztah, který zprostředkuje objevy, poučení a perspektivy. Sledování učitele musí být především **skupinově** zaměřené.

Organizace výuky je takové strukturování činností a vztahů, při nichž je zajištěn hladký průběh učení ve třídě i skupině.

Potřeba jednoznačně strukturovat každodenní situace nabývá na významu zvláště u problémových žáků.

Dobře organizovaná a strukturovaná výuka je základem úspěšné komunikace se žáky, jejich dobré socializace a prevence negativních projevů žáka.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

Základní podmínky, kterými učitel vytváří kvalitní výuku, jsou:

- plánování a příprava vyučovací hodiny
- řízení vyučovací hodiny
- koordinace jednotlivých částí výuky
- vedení učitelem – může být režisérem, ale neztrácí respekt
- hodnocení a zpětná vazba
- atmosféra ve třídě
- kázeň a dodržování pravidel (bezpečnost dětí při práci)

Úkolem učitele je usnadnit dítěti pochopit tato pravidla a pomoci mu porozumět sociálním vztahům ve třídě, skupině.

Zásady jednání učitele.

Obecné zásady jednání učitele umožní lepší komunikaci ve výuce a mají umožnit vzájemnou koordinaci mezi organizací vyučování a komunikací se žáky:

- používejte zřetelné zahajovací signály, které umožní vytvořit pozitivní očekávání žáků (navodit klid, naslouchání, soustředění)
- buďte jednoznační, což pomáhá žákům užívat třídní pravidla
- buďte důslední, učitel stanovená pravidla uplatňuje vždy stejně a podporuje pozitivní chování žáků
- buďte vyrovnaní, snažte se vždy klidně a přátelsky reagovat
- předcházejte problémovým situacím přípravou dobrého plánu
- promyslete si předem problémové situace. Ze vzniklého problému, po jeho vyřešení, vzniká další pravidlo
- zaměřujte se na celou skupinu, nevytvářejte jiná pravidla pro problémové žáky, kteří jsou mnohdy více nápadní a vyžadují více pozornosti
 - pozměňujte zařízení třídy (stolky srovnat do skupin, přehledné uspořádání materiálu, stanovení pravidel pro používání materiálů)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

3. DIDAKTICKÉ FORMY PRÁCE V PROJEKTU TŠ

V průběhu vyučování se střídají tyto momenty, tedy metody práce učitele:

- učitel řídí, sděluje cíl, vede (deleguje vedení), žáci poslouchají, přemýšlí
- žáci i učitel jsou aktivně zapojeni do hodiny (pravidla k aktivování skupiny)
- žáci jsou aktivní, učitel režíruje, kontroluje a poskytuje radu (pokud je o ni požádán), zpětnou vazbu- hodnocení

Výklad

je obvykle na počátku hodiny, na ZŠ by neměl mít podobu přednášky, protože sledovat dlouhý výklad je pro žáky obtížné – demotivující. Aby si žáci podané informace zapamatovali, musí být schopni různých logických konstrukcí, uvádět nové informace do vztahu. Toho lze dosáhnou lépe, jsou-li žáci aktivně zapojeni do výkladu. Učitel si připraví vhodné otázky.

Aktivování

učitel klade otázky, aby zapojil žáky do dění ve třídě. Důraz je kladen na sdělení žáků, jejich poznatky i aktivní dotazy, což je klíčové.

Samostatná práce žáků.

Jde o činnosti, které probíhají jen s malou účastí učitele, kdy je žákům poskytována značná míra samostatnosti. Učitel by měl vlastně sledovat aktivní činnost žáků, povzbuzovat je a v případě potřeby poskytnout pomoc.

Skupinová diskuse je pravděpodobně tou nejúčinnější technikou, kterou může učitel použít, aby sjednotil třídu pro práci na společném cíli.

Důležitost skupinové diskuse (Holandský pedagog Theo Joosten 2000):

- diskuse pomáhá žákům vytvořit si lepší vzájemné vztahy
- sdílení informací s ostatními podporuje učení
- žáci se naučí zkoumat sporné otázky a jednat s lidmi odlišných názorů
- zkoumají problémové oblasti a jsou tak konfrontovány se skutečnostmi, které by jinak nebrali na vědomí, nebo odsouvaly



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

- naučí se vytvářet postoje a hodnoty, které je mohou v životě významně ovlivňovat i jejich chování ve škole i mimo školu
- sdílením nápadů, tužeb, úspěchů, či problémů, se těžké úkoly zdají být lehčími,
- žáci se cítí podporováni svými spolužáky a pozitivněji reagují
- naučí se, jak se konstruktivně vypořádat s nezdary a jak řešit nepříjemné situace
- učitel může pozvednout morálku skupiny a změnit atmosféru ve třídě
- rozhovor v atmosféře vzájemného porozumění stimuluje myšlení
- učitel se dozví, co si každý žák myslí a co cítí, jaký je jeho vztah k druhým a jaký je jeho postoj ke škole
- žáci přemýšlejí a diskutují o problému, mohou najít jedno nebo i více řešení daného problému
- skupinová diskuse žáky spojuje pro práci na společné věci, na stejném problému a obvykle dosahují dobrých výsledků
- diskuse pomáhá žákům, aby pocítili, že jsou druhými přijímáni a zakusili pocit sounáležitosti
- učí se větší osobní nezávislosti, samostatnému jednání a schopnosti rozhodovat
- diskuse pomáhá vidět hodnotu struktury a řádu v životě skupiny.

Cílené řešení úlohy provází chování zaměřené na splnění úkolu.

Pokud se objeví chování, které není zaměřeno na splnění úkolu, např. žáci si povídají, zasní se, zabývají se něčím jiným, dívají se na učitele a nepracují, pak si musíme položit otázku, proč se žák nevěnuje zadanému úkolu.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

Některé otázky, které si může učitel položit, jestliže pozoruje chování žáků nezaměřené na zadaný úkol.

1. Byla zadaná instrukce srozumitelná?
2. Je látka příliš jednoduchá či příliš náročná?
3. Jsou prostředky pomoci uloženy vhodně?
4. Je jednoznačně dohodnuto s žáky, kteří jsou dříve hotoví, co mají dělat?
5. Jsou dohody o pravidlech chování jednoznačné a probrané s žáky? Souhlasí s nimi?
6. Nedostala první skupina instrukci příliš hlasitě a tím byli ostatní vyrušeni?
7. Je jedna skupina natolik hlučná, že ostatní nemohou pracovat?
8. Netrvá instrukce anebo úkol pro skupinu příliš dlouho?
9. Nejsou skupiny příliš blízko sebe?
10. Je zařízení třídy účelné a přehledné?
11. Je uspořádání prostoru vhodné pro práci ve skupinách?
12. Vaše místo v prostoru slouží k přehlednutí celé třídy.
13. Je přechod mezi jednotlivými aktivitami v hodině plynulý, rychlý a klidný?
14. Zařadil jste do programu hodiny také chvílku na odpočinek ve formě hry?
15. Využíváte při výkladu různé formy a metody (kladení otázek, shrnutí učiva)?
16. Sledujete pravidelně třídu, zda děti pracují na vyřešení zadané úlohy?
17. Pokud kontrolujete samostatnou práci dětí, volíte efektivní způsob?
18. Mohl by žákovi pomoci spolužák, pokud vy se zabýváte jinou skupinou?
19. Mohou být některé úkoly přenechány žákům, abyste měl volné ruce pro jiné nutné zásahy a vedení (rozdání či vybrání materiálů)?
20. Neruší váš zákrok v průběhu hodiny více než samotný přestupek žáka?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

Pouhé vaše odpovědi na tyto otázky mohou implikovat zlepšení chování žáka. Pro efektivní výuku je důležitý zážitek úspěchu. Žáci, kteří jsou méně úspěšní, si mohou při nedostatku úspěchu vytvořit negativní postoj ke škole. Hodnotíme jejich zájem o činnost, snahu cíl splnit, byť jim chybí schopnosti.

4. ZÁKLADNÍ METODICKÁ PRAVIDLA VÝUKY.

V projektu TECHNICKÉ ŠKOLKY vycházíme ze skutečnosti, že výuka je výrazně ovlivňována sociálním klimatem školní třídy, které vzniká během společné činnosti a sociální komunikace pod vlivem sociálních vztahů (žák, reakce skupiny žáků, různé typy inteligence, osobnost učitele a jeho způsob vyučování).

Klima třídy má významný vliv na

- . kognitivní výsledky
- . afektivní projev
- . chování

Při realizaci vyučovací hodiny tedy hraje základní komunikace významnou roli.

Nabízíme několik metodických pravidel pro způsob práce učitele, které odrážejí vzájemnou interakci učitel – žák.

Označte si ta pravidla, která běžně používáte a ta, která můžete využívat lépe.

Pravidla se žáky diskutujeme. Žáci je dobrovolně přijímají, souhlasí s nimi, respektují je.

1. Zadání jednoznačných návodů

Žáci musí přesně vědět, co mají dělat, proč to mají dělat a jak mají pracovat.

2. Zahájení hodiny

Velký důraz je kladen na to, jak hodina začíná. Hodinu zahajujte signály, které jsou natolik výrazné, aby žáci věnovali pozornost výuce okamžitě. Zaměřte se při začátku hodiny na celou skupinu.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

3. Udržování pozornosti a zapojení žáků do hodiny

Zapojení žáků a jejich pozornost zvyšují efektivitu výuky např. propojením tématu hodiny se zkušenostmi žáků. Střídejte různé formy práce a pomáhejte udržet aktivní pozornost dětí.

4. Tempo a průběh hodiny

Zamýšlejte se nad svým tempem práce v hodině, motivací žáků apod. Odpovídá vaše tempo schopnostem všech žáků? Je přechod na jiné aktivity v hodině přehledný? Mají žáci, kteří jsou dříve hotovi (rychlé tempo práce), další nabídku činností?

5. Individuální zpracování

Práci žáků je třeba brát vážně: kontrolujte zpracování úkolu, nezapomeňte ocenit dobře odvedenou práci a poskytnout podporu tam, kde se úkol nedaří zvládnout, ale žák má snahu - přání jej splnit. Pozorujte při činnosti všechny žáky, když samostatně pracují.

6. Shrnutí učiva – tématu hodiny

Učitel vede žáky k diskusi, která vede ke zhodnocení a shrnutí učiva. Zvýšíme pravděpodobnost, že si učivo žáci lépe zapamatují.

7. Využití hodnocení a zpětné vazby

Vysvětlete kritéria, podle kterých práci žáků hodnotíte, vždy mějte na paměti, co je cílem hodnocení. Pokuste se zjistit- zamyslet se, které způsoby hodnocení zvyšují šanci žáků na úspěch. Vedle hodnocení úkolů nezapomínejte na hodnocení práce ve třídě či skupině i méně úspěšné žáky.

Zeptejte se žáků, co se jim nejvíce líbilo.

8. Plynulý přechod mezi různými oddíly učiva v jedné hodině

Přechod bude plynulejší, je-li všechn potřebný materiál připraven v dosahu. Pozorujte, kdo žádá o pomoc, hovořte klidným tichým hlasem pouze k tomuto žákovi. Využívejte instrukcí krok za krokem.

Pro překlenutí jednotlivých aktivit zaměstnejte žáky předem promyšlenými úkoly. Žáci rychlejší a šikovnější plní připravené úkoly navíc.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

9. Zacházení s drobnými nepokoji

Vyberte si sami pro sebe vždy takové místo, abyste neztráceli přehled o celé třídě. Sledujte neustále žáky, abyste byli schopni předejít nepokojům a problémům. Zasahujte včas a adekvátně.

10. Bezpečnost žáků

Zajištění bezpečného prostředí při výrobě modelů je nezbytné, je nutné dodržet všechna pravidla, která žákům předem vysvětlíme, seznámíme je s vybavením učebny (dílny), s užíváním nástrojů, udržením pořádku na stole při práci.

Účast žáků v projektu TŠ je dobrovolná a jedině se souhlasem zákonných zástupců, rodičů, kteří musí dát souhlas s účastí dětí i s jejich fotografováním pro účely projektu. Dalším požadavkem je neukládat dětem žádné domácí úkoly v souvislosti s tímto projektem.

Velkým úspěchem učitele je stabilizování dobrého přístupu žáka k práci nejen v rámci tohoto projektu, ale v rámci všech předmětů ve škole.

Toho lze nejspíše dosáhnout tím, že učitelé budou žáky vytrvale podporovat. Pouze přetrvávající pozitivní prožitky mohou zajistit žádoucí trvalou změnu.

Na základě mnoha zkušeností z poradenské praxe víme, že k problémovým dětem je nutné přistupovat diferencovaným způsobem.

Skutečný didaktický oříšek čeká učitele žáků „problémových“ - hyperaktivních, neklidných, chaotických, roztěkaných, agresivních, výrazně uzavřených, bojácných, s nízkým sebevědomím.

Pokud si učitel neví s takovým žákem rady, může být jeho kontakt s žákem narušen. Může reagovat agresivně na agresivního žáka, nejistý žák jej znejistí, příliš živý žák zvyšuje jeho aktivitu.

Nesnadné je nejen si to uvědomit, ale s odstupem hodnotit své vlastní styly jednání. Je tedy mnohdy žádoucí, aby učitel požádal o pomoc (kolegu, ředitele, odborné pracoviště).



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

5. DIDAKTICKÉ ASPEKTY PRÁCE S PROBLÉMOVÝM DÍTĚTEM

Učitel je vždy tvůrcem změny.

Interakce učitel – žák – rodina jsou nejdůležitějším prvkem pedagogického klimatu. Toto je nutné si dobře uvědomit.

Pro některé vychovatele (rodiče i učitele) je velmi obtížné získat náhled na problémové chování žáků jako na chování, které je **projevem bezmocnosti**.

Náročná sociální situace (přestávky, volná hra, přechod z jedné hodiny do druhé, střídání činností v hodině) vedou mnohdy k tomu, že právě problémoví žáci v nich selhávají. To může být zárodkem zbytečného konfliktu.

Tomu lze předcházet tím, že

- pojmenujete obecně žádoucí činnosti (ostatních žáků či přímo konkrétního), nezdůrazňujeme negativní situaci
- vnesete strukturu do situace tím, že jasně řeknete, co žáci musí/mohou dělat a proč
- vysvětlíte žákovi jednoznačně, co se od něj očekává
- přátelským tónem stanovíte svůj požadavek pozitivního jednání
- nedáváte žákovi příliš mnoho možností výběru – obvykle stačí dvě formulované nabídky – ovlivňují chování pozitivním směrem.
- situaci vždy přizpůsobíte aktuálním potřebám chování ve skupině - třídě

Někdy lze takto předejít agresivnímu chování, které se může objevit jako důsledek nudy. Je pak vhodné aktivně žáka zapojit do spolupráce, rozšířit repertoár her, dalších činností, které nabízíme.

Další didaktické aspekty práce s problémovým žákem:

- žák nezačíná s prací, je nejistý, sehněte se k němu, někdy to postačí k motivaci
- nechte žáka něčemu naučit celou třídu, byť by to bylo něco drobného
- vymyslete pro něj zvláštní úkoly, které mu dají pocit důležitosti a podporují sebevědomí



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

- svěřte vedoucí roli ve hře žákovi, který jinak zůstává mimo, nezapojuje se
- pokud víte o nějakém pozitivním - zvláštním přínosu žáka v rámci jeho domova, (s jeho svolením sdělte celé třídě)
- nechte jej ukázat svůj výsledek práce celé třídě s objasněním splnění
- pozvěte rodiče a v jejich přítomnosti sdělte něco kladného o žákovi
- posílejte rodičům po žákovi sdělení o vhodném chování, či jeho úspěších
- dejte mu jednoznačně na vědomí, že se zlepšuje (v čem?)
- Naučte, že pomocí chyb se můžeme učit něčemu přínosnému
- vypracováním zvlášť uzpůsobených úkolů zvyšujete šanci na jeho úspěch
- podporujte úspěch také tím, že oceníte i velmi malé pokroky
- pokuste se učivo učinit co nejpřitažlivější, pracujte s diapozitivy, magnetofonem, počítači, videokamerou, interaktivní tabulí, flepchartem apod.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.16/02.0041

Technické školky – Podpora vzdělávání žáků ZŠ v technických a přírodních vědách

VI. LITERATURA

- [1] B r o n s Christine: Základní pedagogické strategie in Video trénink interakcí ve škole, Praha, SPIN, program Rozvoj školy , 1997
- [2] B e d n á ř o v á J., Š m a r d o v á V.: Diagnostika dítěte předškolního věku, Brno, Portál 2008
- [3] B l a h u t k o v á Marie: Psychomotorika, dipl. práce PF MU Brno , 2003
- [4] C a n g e l o s i James S. : Strategie řízení třídy, Praha, Portál 1996
- [5] Č a č k a Otto: Psychologie imaginativní výchovy a vzdělávání s příklady, PF MU Brno 1999
- [6] D i n k m e y e r D., McKay G. : Efektivní výchova krok za krokem, Praha, Portál 1996
- [7] J o o s t e n Theo: Individuální psychologie ve škole, přednáška Mini ICASSI, Brno 2000
- [8] M a r e š Jiří, K ř i v o h l a v ý Jaro: Komunikace ve škole , PF MU Brno 1995
- [9] M a r e š Jiří : Sociální klima školní třídy , přednáška Mini ICASSI , Brno 2000
- [10] N o v o t n á Olga : Metodika Začít spolu, PF MU, ZŠ Vejrostova, Brno 2008
- [11] S i t n á D. : Metody aktivního učení, Praha, Portál 2009
- [12] S v o b o d a Mojmír : Psychodiagnostika dětí a dospívajících , Praha, Portál 2009
- [13] Š v a n c a r a Josef: Kompendium vývojové psychologie , SPN Praha 1971
- [14] P o r t e š o v á Šárka : Multidimenzionální modely talentu a nadání in www.nadanizaci.cz