EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Listnaté opadavé stromy – charakteristika, určování, herbář

Kód úlohy

41-u-3/AC05

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Vazba na vzdělávací modul(y)

Listnaté opadavé dřeviny

Škola

Střední zahradnická škola, Žákovská, Ostrava - Hulváky

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

05. 06. 2019 16:38

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

1

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha si klade za cíl naučit žáky základní druhy listnatých stromů v rozsahu vymezeném počtem 8 hodin. Žáci získají a využijí základní poznatky o odborných názvech stromů, jejich botanické charakteristice, pěstitelsko-ekologických nárocích a možnostech uplatnění v zahradní a krajinářské tvorbě. K upevnění získaných teoretických vědomostí slouží individuální práce při získávání herbářových položek a následně vlastní zpracování herbáře. Ten bude v první fázi obsahovat pouze položky z této komplexní úlohy, postupně však bude v rámci celého modulu doplňován.

Základními didaktickými metodami je výklad učitele spojený s prezentací, frontální výuka v učebně, řízená diskuse a samostatná práce s literaturou ve skupinách

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák

- uvede vědecký název dřeviny, popíše její základní botanické charakteristiky – listy, květ, plod
- popíše nároky dřeviny
- rozpozná zástupce dřevin
- zpracuje herbář dřevin

Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

Žák

- zná vědecký název dřeviny, popisuje její základní botanické charakteristiky. Při popisu používá správnou terminologii, ovládá práci s odbornou literaturou.
- popisuje nároky dřevin
- poznává jednotlivé dřeviny
- zpracovává herbář dřevin, čímž si upevňuje dříve získané vědomosti

Metodická doporučení

Žáci si v rámci teoretické výuky zpracovávají poznámky dle výkladu učitele. Výklad je pro větší názornost spojen s předem připravenou prezentací učitele – informace předkládané žákům v prezentaci jsou základní a stručné pro jednoduchou orientaci v problematice. Součástí výkladu je frontální výuka – učitel si u žáků neustále ověřuje jejich případné znalosti či zkušenosti dříve získané včetně ověření nově předkládaných pojmů v prezentaci. Následuje rozdělení žáků do skupin po pěti a ve skupinách si žáci vyhledávají dřeviny v atlasech a jiné odborné literatuře pro upevnění nově nabytých vědomostí a získání odpovídajících kompetenci při práci s odbornou literaturou – vyhledávání jednotlivých dřevin. V této části se žáci rovněž seznámí se vzorovými ukázkami herbářových položek, které budou v části praktické sami zhotovovat. Pro práci ve skupinách má učitel rovněž k dispozici jednoduché pracovní listy, každá skupina jej vyplní a výsledky seznámí v závěru hodiny ostatní žáky. Časový plán 4 hodiny

V rámci praktické výuky jsou žáci rozděleni do skupin max. po 15 pro zajištění odpovídající úrovně praktického poznávání dřevin. Praktická výuka probíhá ve školním arboretu případně v areálu školního zahradnictví. Učitel provází žáka k jednotlivým dřevinám, se kterými byli dosud seznámeni v rámci teoretické výuky, a na konkrétních stromech popisuje za aktivní účasti žáků botanické charakteristiky jednotlivých dřevin. Tuto činnost lze doplnit a obohatit o konkrétní projevy daných exemplářů na stanovišti. Učitel současně vysvětlí žákům možnosti sběru herbářových položek, náležitosti herbářových položek, zásady správného lisování. Časový plán 2 hodiny

V rámci domácí přípravy zpracovávají žáci samostatně svůj herbář. Jednotlivé vylisované položky – beze stop hnilob, plísní umístí na list formátu A4, připevní jej k podkladu pomocí průhledné lepicí pásky a položku opatří tabulkou s uvedením vědeckého a českého názvu dřeviny, místem a datem sběru a jménem žáka. Herbář bude předmětem hodnocení komplexní úlohy. Časový rozsah práce 2 hodiny

Způsob realizace

Výuka teoretické části bude probíhat v učebně vybavené počítačem s projektorem, vhodná je možnost připojení počítače k datové síti, pro názornost je doporučena i klasická tabule s křídou. Pro praktickou výuku poznávání dřevin je nezbytná sbírka dřevin (arboretum) se zastoupením základních druhů stromů. Lze připustit i městský park či jiný větší objekt zeleně.

Pomůcky

Učební pomůcky učitele

Počítač běžného typu, operační systém nejlépe Windows 8, 10 a vyšší. Žádné specifické požadavky na SW nejsou. Dataprojektor, plátno nebo tabule s bílou plochou, tabule s křídou nebo fixem pro psaní či kreslení na bílou tabuli. Níže uvedená literatura v počtu minimálně 6 ks. U atlasů se jedná o libovolný druh, pokud jsou v něm barevné fotografie či ilustrace listnatých stromů se stručnými charakteristikami. Prezentace, pracovní listy, ukázky herbářů.

Pro praktickou výuku zahradnické nůžky – předvedení odběru herbářových položek, případně názorná demonstrace detailů botanických charakteristik tak, aby je mohli skutečně pozorovat všichni žáci.

Učební pomůcky žáka

Běžný linkovaný sešit formátu A4 nebo A5 pro zápis poznámek, kuličkové pero, tužka, papíry formátu A4 pro zpracování

herbáře, nůžky pro odběr vzorků dřevin

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Část teoretická nemá vlastní výstup pro hodnocení, v průběhu výuky je žákům neustále poskytována zpětná vazba v podobě slovního hodnocení jeho reakcí na učitelovy dotazy, slovně je hodnocena i účast a relevantnost žákova zapojení do odborné diskuse.

V části praktické týkající se poznávání dřevin je rovněž pouze slovně hodnoceno žákovo zapojení se do diskuse, správnost odpovědí na učitelovy dotazy. To vše ve snaze co nejlépe motivovat žáka a zdůraznit mu potřebu získaných teoretických i praktických znalostí a zkušeností pro jeho odborný rozvoj.

V části praktické, která je realizována formou domácího úkolu, je předmětem hodnocení žákovský herbář. Počet položek je dán počtem dřevin, které byly předmětem této komplexní úlohy.

Kritéria hodnocení

Pro splnění Komplexní úlohy bude uchazeč plnit následující kritéria:

- Uvede vědecký název dřeviny, popíše její základní botanické znaky
- Popíše nároky dřeviny
- Rozpozná dřeviny
- Zpracuje herbář dřevin

Kritéria stupňů prospěchu

- **Uvede vědecký název dřeviny, popíše její základní botanické znaky**

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně uvede vědecký název dřeviny včetně uvedení její základní botanické charakteristiky. Používá přitom správnou terminologii.

Hodnocení: chvalitebný

Žák správně uvede vědecký název dřeviny včetně uvedení její základní botanické charakteristiky. Používá přitom správnou terminologii.

Hodnocení: dobře

Žák popisuje s dílčí pomocí a vedením učitele, dopouští se drobných chyb a nepřesností při popisu dřeviny.

Hodnocení: dostatečně

Žák se orientuje v problematice se značnými potížemi, ne vždy používá správnou terminologii, jeho popis je neúplný.

- **Popíše nároky dřevin**

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně popíše všechny nároky dřevin – stanovištní nároky, mrazuvzdornost, vhodnost ke tvarování.

Hodnocení: chvalitebný

Žák popíše všechny nároky dřevin – stanovištní nároky, mrazuvzdornost, vhodnost ke tvarování.

Hodnocení: dobře

Žák popisuje jednotlivé nároky s neustálým vedením učitele, dopouští se drobných chyb a nepřesností, nicméně v problematice se orientuje.

Hodnocení: dostatečně

Žák popisuje jen za značné pomoci učitele, některé z nároků nezná, nevyjadřuje se přesně.

- **Rozpozná dřeviny**

K poznávání dřevin bude každému žákovi předloženo 10 fotografií nebo výhonů listnatých opadavých dřevin v olistěném stavu včetně ukázek květů, plodů.

Hodnocení: výborně

Žák rozpozná minimálně 9 dřevin, správně je pojmenuje odborným (latinským) názvem s uvedením rodu a druhu.

Hodnocení: chvalitebný

Žák rozpozná minimálně 8 dřevin, správně je pojmenuje odborným (latinským) názvem s uvedením rodu a druhu.

Hodnocení: dobře

Žák rozpozná minimálně 7 dřevin, správně je pojmenuje odborným (latinským) názvem s uvedením rodu a druhu.

Hodnocení: dostatečně

Žák rozpozná minimálně 6 dřevin, správně je pojmenuje odborným (latinským) názvem s uvedením rodu a druhu.

- **Zpracuje herbář dřevin**

Hodnocení: výborně

Žák předloží herbář dřevin se všemi správně určenými položkami. Jednotlivé položky jsou na samostatných listech, vylisované bez stop plísní s uvedením odborného názvu dřeviny, místa a času sběru.

Hodnocení: chvalitebný

Žák předloží herbář s drobnými nepřesnostmi v určení jednotlivých položek, max. 10 % položek vykazuje známky špatného vylisování – plísně, výrazná změna barvy apod.

Hodnocení: dobře

Žák předloží herbář s drobnými nepřesnostmi v určení jednotlivých položek, max. 20 % položek vykazuje známky špatného vylisování – plísně, výrazná změna barvy apod.

Hodnocení: dostatečně

Žák předloží herbář s nepřesnostmi nebo chybami v určení, nejvýše 40 % položek vykazuje známky špatného vylisování – plísně, výrazná změna barvy položky apod.

Doporučená literatura

HURYCH, Václav: Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. 2., upr. a rozš. vyd. Praha: Květ, 2003. ISBN 80-85362-46-5.

Stromy: příroda do kapsy. Přeložila Eva HOROVÁ. Praha: Knižní klub, 2017. Universum (Knižní klub). ISBN 978-80-242-5859-1.

KUHN, Birgit: Stromy a keře. 2. vydání. Přeložila Tamara BOHUŇKOVÁ. Brno: Edika, 2015. Přírodě na stopě (Edika). ISBN 978-80-266-0672-7.

JOACHIM MAYER. [Z NĚMECKÉHO ORIG. PŘEL. MIROSLAV VOLF]. Poznáváme stromy v naší přírodě. Praha: Beta-Dobrovský, 2006. ISBN 9788073062545.

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

Žáci budou

- čtyři vyučovací hodiny pracovat dle prezentace a výkladu učitele spojeného s frontální výukou. Do této činnosti bude zapojena i práce s odbornou literaturou a herbářovými položkami. Žáci si budou zapisovat poznatky získané na základě této činnosti včetně diskuse pod vedením učitele.
- dvě vyučovací hodiny budou věnovány praktickému určování stromů ve školním arboretu včetně sběru herbářových položek
- dvě hodiny budou věnovány vytváření herbáře dřevin – samostatné práci žáků nejlépe formou domácího úkolu

Řešení:

- individuální: V rámci zpracování herbářových položek – lisování a vlastní tvorby herbáře. S touto činností se žáci již mohli setkat v rámci výuky obsahového okruhu Základy zahradnictví v 1. ročníku.
- skupinové: Práce v učebně – sledování výkladu učitele spojeného s prezentací, práce s literaturou, zápis poznámek, odborná diskuse, neboť ve druhém ročníku by již žáci měli minimálně kusé informace o základních stromech rostoucích v okolí školy, ve školních sbírkách mít z odborného výcviku. Pro tuto činnost se předpokládá základní úroveň znalostí pojmů z botaniky – výhon, list, květ, plod – jejich druhy apod. Práce v učebně předpokládá účast 30 žáků, pro sledování výkladu a zápis poznámek včetně řízené diskuse, pro práci s odbornou literaturou – atlasy, odborná literatura (viz níže) budou žáci rozděleni do skupin po pěti.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- prezentace_-javor.ppt
- prezentace_-katalpa.ppt
- prezentace_-habr.ppt
- prezentace_-liska.ppt
- prezentace_-briza.ppt
- ukazka-herbarove-polozky.pdf
- pracovni-list_javor.docx
- pracovni-list_javor_reseni-3.docx
- pracovni-list_katalpa-2.docx
- pracovni-list_katalpa_reseni.docx
- pracovni-list_habr.docx
- pracovni-list_habr_reseni-1.docx
- pracovni-list_briza.docx
- pracovni-list_briza_reseni.docx

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. *Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jan Šenk. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*