

Typy prací AP

A – Experimentální projekt

Hlavním úkolem je uskutečnit pokus(y) nebo měření, popsat ho, sebraná data vyhodnotit a provést komentář výsledků. Může jít o sběr a vyhodnocení dat z reálného provozu, proměření vlastností nějakého zařízení, analýza vzorků, měření nějaké fyzikální veličiny, příprava nějakých látek.

Doplňujícími (nutnými) úkoly jsou popis teorie jevu, vysvětlení metod apod.

Nadstavbové úkoly (dle konkrétního zadání a žáka): AV záznamy, pracovní listy, vyrobené pomůcky pro provádění pokusů.

Rozsah práce: cca 10 stránek teoretického úvodu, výsledná práce bude delší o popisy konkrétních měření, tabulky dat.

B – Technický projekt

Hlavní úkol: návrh technického řešení objektu, zařízení, stroje a vytvoření jeho dokumentace ve formě technických výkresů nebo modelů (vizualizace).

Doplňujícími (nutnými) úkoly jsou vysvětlení technických řešení/konstrukčních prvků, potřebné výpočty, schémata – tedy technická zpráva.

Nadstavbové úkoly (dle konkrétního zadání a žáka): historický kontext, fotodokumentace, vyrobený reálný model.

Rozsah práce: 10 až 15 stránek technické zprávy.

Pozn.: každý projekt musí mít jasně dané podmínky, co musí technické řešení splňovat, jde o nezbytnou součást zadání (může být v příloze zadání).

Pozn.: variantou zadání může být „rozpitvání“ existujícího zařízení – pak nejsou omezující podmínky, ale musí se komentovat (kontrolovat, dokazovat) stávající řešení.

C – Rešeršní práce

Hlavní úkol: zpracovat dostupné odborné texty (cizojazyčný text) a vytvořit z nich „nový“ odpovídající danému účelu – PC prezentace, učební text apod.

Nadstavbové úkoly (dle konkrétního zadání a žáka): doplnit o vlastní obrázky, modely, provést pokus (není nutné stanovovat počet měření, počítání chyb apod.).

Rozsah práce: maximální rozsah 30 stran.

D – Soubor úloh

Hlavním úkolem je vytvořit sbírku řešených úloh, výkresů. Vždy musí obsahovat postupy, komentáře (vždy se společným tématem).

Doplňující (nutný) úkol: teoretický úvod k dané problematice.

Nadstavbové úkoly (dle konkrétního zadání a žáka): PC zpracování (krokování v prezentaci), pracovní listy, testy.

Rozsah práce: je dán počtem výkresů, úloh (10 až 15 výkresů, 10 až 25 příkladů z mechaniky dle kapitoly apod.) a počtem cca 10 až 15 stránek teoretického úvodu.

Pozn: vždy musí být delší část příkladů než teorie!

E – Softwarový projekt

Hlavním úkolem je vytvořit PC aplikaci využitím existujícího softwaru nebo vlastním programováním. Může jít o program na výpočet něčeho, databázový systém, výukové a testovací prostředí apod.

Doplňujícími (nutnými) úkoly jsou vysvětlení principu, popis struktury a funkce systému, popis programu, vývojové diagramy apod. Samozřejmě součástí je zdrojový kód.

Nadstavbové úkoly (dle konkrétního zadání a žáka): uživatelská příručka, výstupy programu, vytvoření databáze příkladů pro testovací program apod.

Rozsah práce: cca 10 stránek technické zprávy (bez výpisu zdrojového kódu, bez uživatelské příručky).

F – Konstrukční projekt

Hlavním úkolem je výroba (sestavení) a oživení elektrického nebo jiného zařízení).

Doplňujícími (nutnými) úkoly jsou vysvětlení (popis) funkce zařízení, potřebné výpočty, vytvoření kompletní dokumentace, schémat, vytvoření nutného softwaru, protokoly z měření a výsledky ověřovacích měření nebo zkoušek s hodnocením dosažených parametrů.

Nadstavbové úkoly (dle konkrétního zadání a žáka): historický kontext, fotodokumentace, uživatelský návod

Rozsah práce: 10 až 15 stránek technické zprávy + přílohy (např.: výpis software, fotodokumentace, uživatelský manuál...)

Pozn.: každý projekt musí mít jasně stanovené parametry, které musí výrobek splňovat. Ty jsou nedílnou součástí zadání.

Pozn.: projekt obsahující větší podíl SW lze rozdělit na dvě části a nechat zpracovat dvěma žáky. Přitom je nutno dbát na to, aby každá část mohla být obhájena samostatně (SW lze předvést na simulátoru – činnost HW je možno ověřit měřeními atd.)

Pozn.: Předpokládá se, že konstrukce může vycházet z publikovaného zdroje (kniha, článek z časopisu, internetová stránka...), nelze však převzít výrobní dokumentaci.

Volitelnost témat (typů) pro obory:

26 – 45 – M/01 Telekomunikace – Globální síťové technologie: typy **A, B, E, F**

26 – 45 – M/01 Telekomunikace – Audiovizuální technika: typy **A, B, E, F**

78 – 42 – M/01 Technické lyceum: typy **A až F**