



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Strojař

Grantový projekt OP VK:

TECHNIKA JE ZÁBAVA

Registrační číslo:

Z.1.07 / 1.1.18 / 02.0035

Materiál vznikl ve spolupráci SPŠ OSTROV a ZŠ Ostrov, Májová 997. Použité fotografie jsou vytvořeny pracovníky SPŠ Ostrov za účelem prezentace oboru, autoři souhlasí s jejich použitím pro uvedené účely.

Osnova

- ✿ Kdo to je a co dělá.
- ✿ Nástroje, které používá.
- ✿ Prostředí, v němž pracuje.
- ✿ Vzdělání, které musí mít.
- ✿ Firmy, v nichž se uplatní v regionu.
- ✿ Strojírenství lze studovat na SPŠ Ostrov

Kdo je to a co dělá

- ⚙️ **Strojař navrhuje, provádí kontrolní výpočty a konstruuje součásti a mechanismy strojů, nástroje, nářadí, měřidla, přípravky a jiné výrobní pomůcky používané ve strojírenské výrobě.**
- ⚙️ **Navrhuje technologický postup výroby jednotlivých součástí, výrobních celků a navrhuje postupy práce při montáži a demontáži.**

Kdo je to a co dělá

- ⚙️ Volí stroje, zařízení, nářadí, nástroje a výrobní pomůcky a navrhuje prostředky a postupy údržby strojního zařízení.
- ⚙️ Při všech činnostech využívá podporu prostředků informačních a komunikačních technologií.

Kdo je to a co dělá

- ⚙️ V dílnách si osvojí základy ručního a strojního zpracování kovů a nekovových materiálů používaných ve strojírenství,
- ⚙️ V laboratořích získají dovednosti spojené s měřením technických veličin a zkoušením materiálů.

Kdo je to a co dělá

- ⚙️ Při všech činnostech, které vykonává se seznámí se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce.
- ⚙️ Musí se při všech činnostech řídit ekonomickým hlediskem.

Kdo je to a co dělá



Kdo je to a co dělá



Kdo je to a co dělá



Kdo je to a co dělá

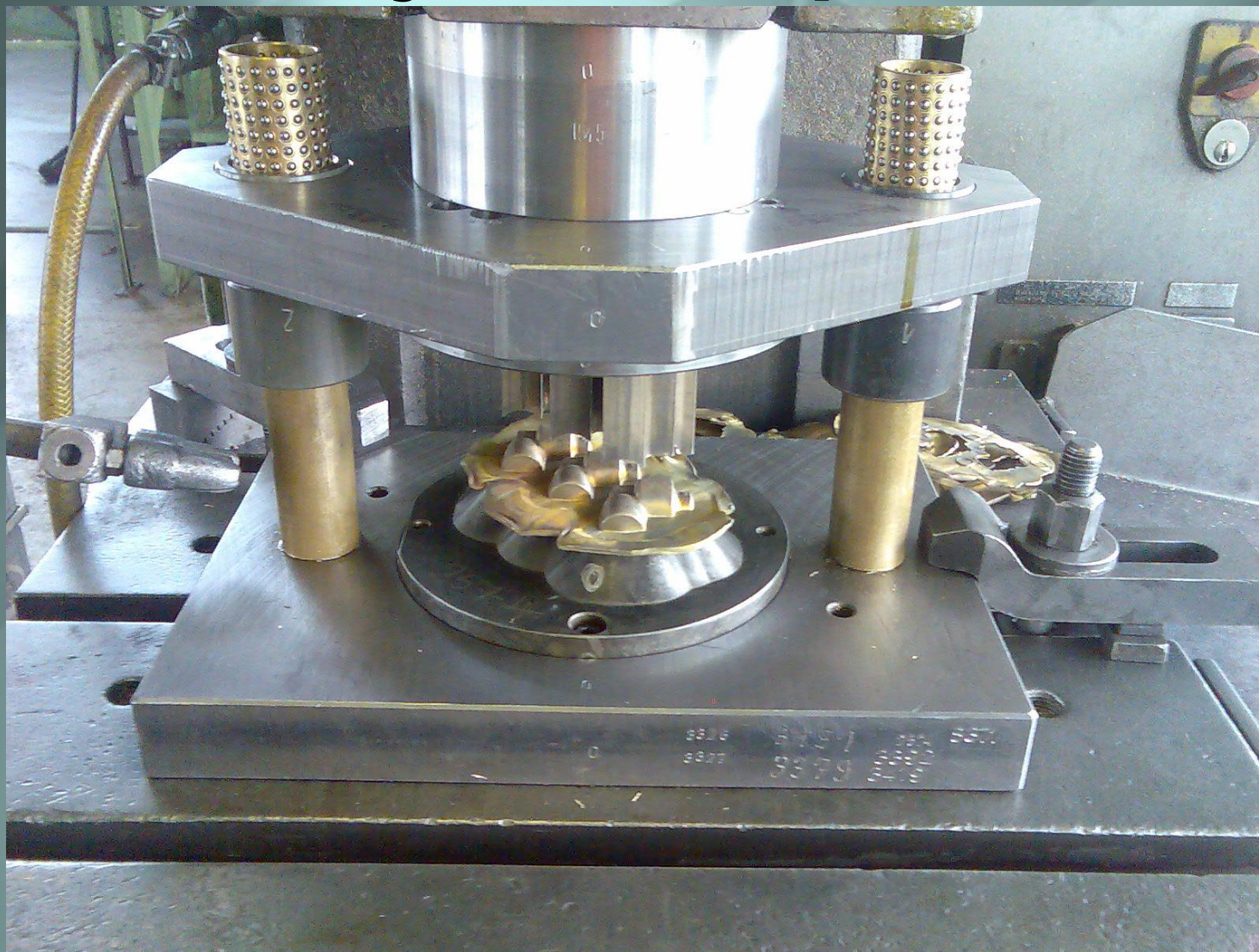
Jednotlivé typové pozice zařazené do tohoto povolání:

- ⚙ Samostatný strojírenský technik investic a engineeringu
- ⚙ Samostatný strojírenský technik konstruktér
- ⚙ Samostatný strojírenský technik projektant
- ⚙ Samostatný strojírenský technik řízení jakosti
- ⚙ Samostatný strojírenský technik technolog
- ⚙ Samostatný strojírenský technik výzkumný a vývojový pracovník

Nástroje, které používá

- ✂ Výpočetní techniku s programy pro navrhování, měření, diagnostiku, řízení a regulaci strojírenských zařízení a systémů.
- ✂ Měřicí přístroje pro kontrolu kvality, drsnoměry, profiloprojektory, konturografy, trhačky, 2D a 3D souřadnice, scanery, CCD kamery...
- ✂ Stroje pro obrábění-soustruhy, frézky, vrtačky, brusky, drátové řezačky, hloubičky, lasery, vodní paprsek..
- ✂ Stroje pro tváření-lisy, buchary, ohýbačky..
- ✂ Stroje pro zpracování plastů, kompozitů
- ✂ Stroje a zařízení pro tepelné zpracování kovů
- ✂ Stroje a zařízení pro energetiku, dopravu
- ✂ Ruční nářadí-AKU vrtačky, brusky, šroubováky... kleště, klíče a ráčny, kladivo, pilníky, nůžky, imbusy...

Nástroje, které používá



Nástroje, které používá



Prostředí, v němž pracuje

-  Je závislé na konkrétní činnosti.
-  **Konstruktér**-práce s PC kancelářský prostor+vývojové díly.
-  **Technolog**-práce s PC kancelářský prostor+výrobní prostory.
-  **Vedoucí výroby,**
kontroly,servisu,údržby,dopravy,obchodního oddělení
-  **Programátor CNC strojů**-práce s PC kancelářský prostor+výrobní prostory.
-  Jde o provozní podmínky ve firmách a práce v továrnách a i vnitřním prostředí.

Prostředí, v němž pracuje



Prostředí, v němž pracuje



Prostředí, v němž pracuje



Vzdělání, které musí mít

- 🎓 Jako „ Strojař-obsluha strojů a zařízení “ musí mít minimálně 3leté studium zakončené státní závěrečnou zkouškou se získáním výučního listu
- 🎓 Jako Strojař- musí mít minimálně 4leté studium zakončené státní maturitní zkouškou
- 🎓 Jako Strojní inženýr musí mít minimálně 5leté studium zakončené státní závěrečnou zkouškou se získáním titulu Ing.

Firmy, v nichž se uplatní v regionu

- ✿ WITTE Automotiv Nejdek, s.r.o.
- ✿ TRIMA EDM, s.r.o.
- ✿ Lincoln CZ, s.r.o.
- ✿ Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.
- ✿ Swisform Nejdek

Strojírenství lze studovat na SPŠ Ostrov

- ✿ **Obor Strojírenství 23-48-M/01**
- ✿ **Obor Technické lyceum 78-42-M/01**
(ve 3. ročníku volbou bloku strojírenství)

Kombinace IT + strojírenství



Programátor CNC strojů ([katalog NSP](#))



Strojírenský technik projektant ([katalog NSP](#))

– všechna povolání v [Katalogu NSP](#)

Programátor CNC strojů



tvoří programy pro CNC stroje



testuje programy na CNC strojích, odstraňuje problémy



využívá CAM systémy a 3D modely



pracovní pomůcky: počítač, CNC stroj, software pro programování CNC strojů

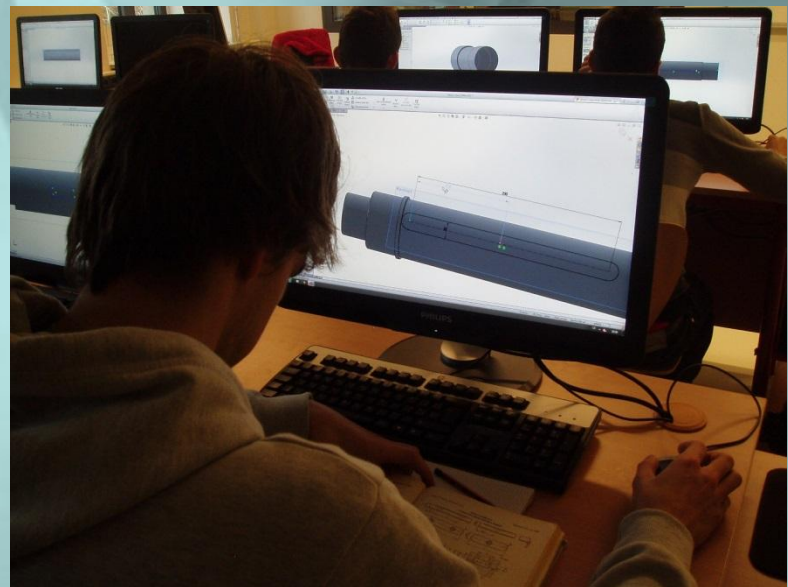
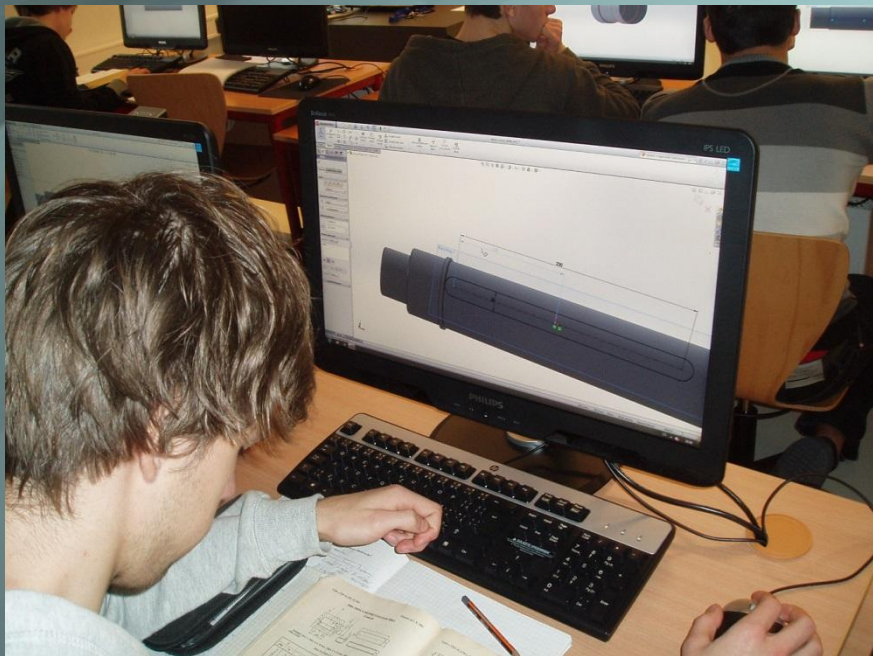
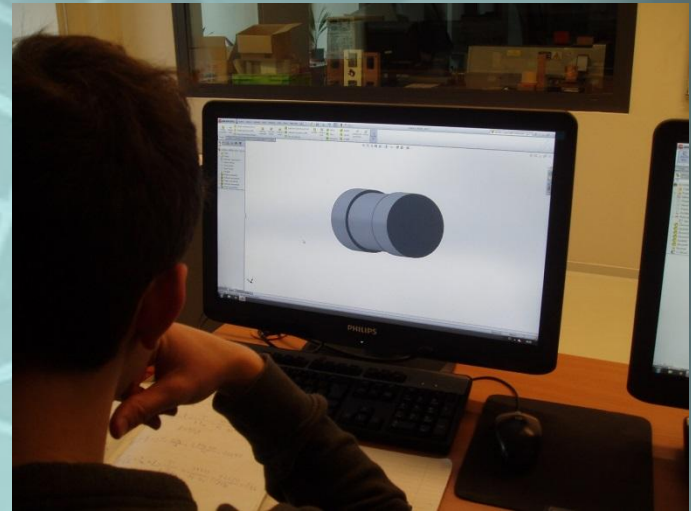
Programátor CNC strojů



Strojírenský technik projektant

- ⚙️ zpracovává projekční podklady jednodušších sestav
- ⚙️ vede technickou dokumentaci
- ⚙️ kreslí v CAD systémech
- ⚙️ pracovní nástroje: výpočetní technika, CAD systémy, tabulky, rýsovací pomůcky, kalkulačka

Strojírenský technik projektant



Potřebné vzdělání

Středoškolské vzdělání s maturitou v jednom z oborů:

🎓 Strojírenství

🎓 Automatizace ve strojírenství

🎓 Obsluha strojů a zařízení

🎓 Strojírenská výroba

Obory na SPŠ Ostrov

✿ Technické lyceum

✿ Strojírenství

Firmy STR+IT

WITTE Automotive - Nejdek

Trima EDM, s.r.o. – Karlovy Vary

Kovovýroba DZ – Nejdek

Elektro, v.d. - Bečov