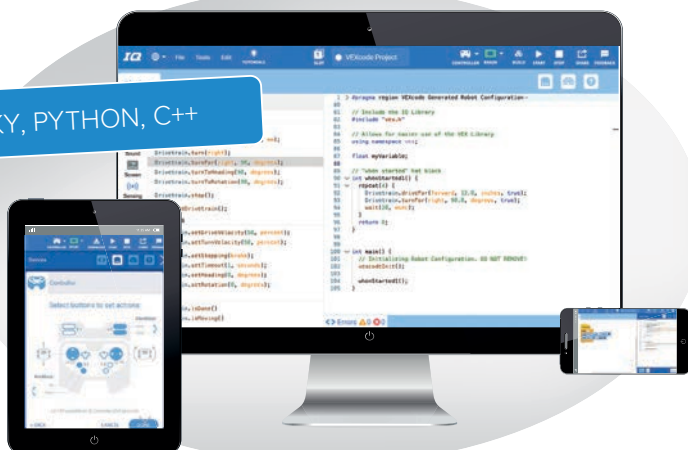


BLOKY, PYTHON, C++

 AV MEDIA
SYSTEMS

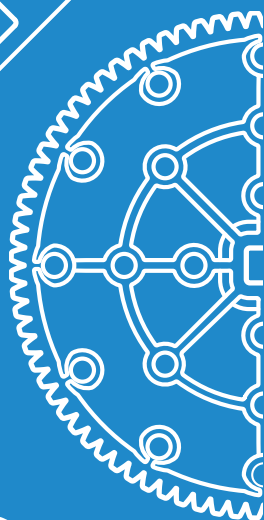
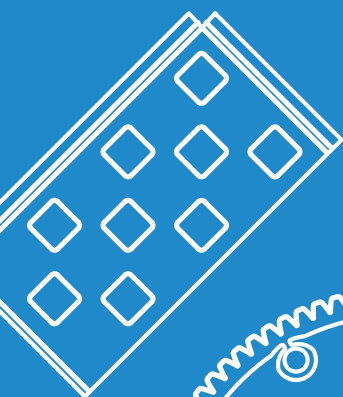
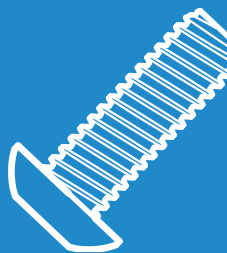


vEX IQ



Robotika,
programování,
soutěž





VEX IQ

Věk
11+

Jednoduché, kreativní, výkonné



Učení ve třídě

Žákovské sady IQ

Výukový materiál

Četné ukázkové programy s vysvětlivkami a přehledná instruktážní videa usnadňují začátky a otevírají nové světy programování krok za krokem.

Programovací jazyky

VEXcode IQ oživuje kurzy robotiky a informatiky pro všechny studenty. Vyberte si ze tří různých programovacích jazyků: Blocks, Python a C++. K dispozici pro Chromebooky, iPady, tablety se systémem Android, počítače se systémem Windows a Mac.

Uložné boxy

Všechny komponenty jsou uloženy ve dvou úložných boxech s třídícími vložkami. Každý díl má na své vlastní místo. Díky vizuálním štítkům uvnitř každého kontejneru je vše uspořádané a snadno dostupné.

Žákovské sady

Hnací silou návrhu učeben 21. století je flexibilita. Stavebnice VEX IQ, hrací pole, hrací předměty a transportní tašky usnadňují práci žákům i učitelům.



Týmová práce

Soutěžní sada IQ

Tým

Soutěžní sada IQ Competition Kit usnadňuje start robotického týmu. Stavebnice obsahuje všechny díly z VEX IQ Education Kit a je rozšířena o další dvě krabice dílů a další motory, takže týmy mohou postavit soutěžního robota.



Přizpůsobení

Rozšiřující sady IQ

Projekty

Rozšiřující sady nejsou nijak omezeny. Lze s nimi realizovat jakoukoli konstrukci. Budte kreativní a realizujte jakýkoli nápad, ať už je zdánlivě nemožný. Realizujte svůj nápad. Plánujte, navrhujte, programujte.



Žákovská sada VEX IQ

Obsah:

- Více než 1 000 komponentů
- Mozek robota s integrovaným gyroskopickým senzorem (3osý)
- Dobíjecí baterie
- Dálkové ovládání
- Snímač vzdálenosti (laser)
- (4) inteligentní motory
- Barevný senzor
- Dotyková LED dioda
- Kontaktní spínač
- Kleště PIN
- (2) Omni-Wheels
- (2) Úložné boxy s přihrádkami na třídění
- více než 10 nových konstrukčních dílů
- volně dostupný programovací software VEXcode IQ (Scratch, Python a C++).
- volně dostupné výukové materiály



Třídní sada VEX IQ

Třídní sada

Počet žáků	10
VEX IQ žákovské sady	5 ks
*Bonusová sada	1 ks

*Bonusová sada obsahuje herní pole (12 dlaždic), herní prvky (barevné kostky), nabíječku, box s příslušenstvím a náhradními díly, tašku.



Jednoduché. Flexibilní. Výkonné.

Smart Motor

Nejenže pohybuje koly, ale také měří úhel otáčení nebo celé otáčky osy motoru a předává je zpět do mozku robota.

Baterie

Výkonná lithium-iontová baterie s indikátorem stavu nabití.

Dálkové ovládání

Dálkové ovládání umožňuje plně nebo částečně autonomní ovládání robota. Před programováním tak lze ověřit mechanické vlastnosti robota.

Robotický mozek

Řídicí centrum pro robota VEX IQ s 12 porty, integrovaným gyroskopickým senzorem, rádiovým modulem a barevným displejem.

Snímač vzdálenosti

Optický senzor vzdálenosti pro přesnější měření vzdálenosti

Dotyková LED

Dotyková LED dioda je jak dotykový senzor, tak vícebarevná LED dioda.

Barevný senzor

Barevný senzor detekuje barvy a odstíny. Je vybaven integrovanou funkcí sledování čar a aktivním osvětlením.

Kontaktní spínač

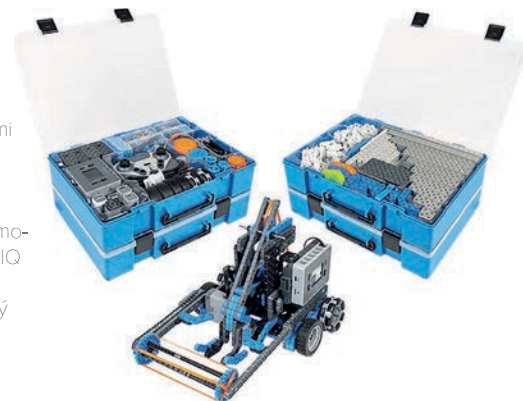
Kontaktní spínač dává robotovi hmat.

VEX IQ soutěž

VEX IQ soutěžní sada

Obsah:

- Více než 1300 komponentů
- Mozek robota s integrovaným gyroskopickým senzorem (3osý)
- Dobíjecí baterie
- Dálkové ovládání
- Snímač vzdálenosti (laser)
- (6) Inteligentní motory
- Barevný senzor
- Dotyková LED dioda
- Kontaktní spínač
- Kleště PIN
- (4) Omni-Wheels
- (4) Úložné boxy s třídícími přihrádkami
- Více než 30 dalších konstrukčních prvků
- Volně dostupný programovací software VEXcode IQ (Scratch, Python a C++).
- Volně dostupný výukový materiál



Herní pole

Kompletní oficiální soutěžní pole VEX IQ 6' x 8' (1,8 x 2,4 m). Hrací pole je sestaveno z jednotlivých panelů a lze v případě potřeby kompaktně uložit.

Obsah:

- 48 dlaždic
- 24 rovných mantinelů
- 4 rohové mantinely



Sada herních prvků VIQRC Mix & Match

Prvky pro sezony
Herní pole není zahrnuto v ceně.

Obsah:

kompletní herní prvky pro sezonu Mix & Match,
35× berevné piny, 2× beam, branky



Pneumatická sada IQ NOVINKA

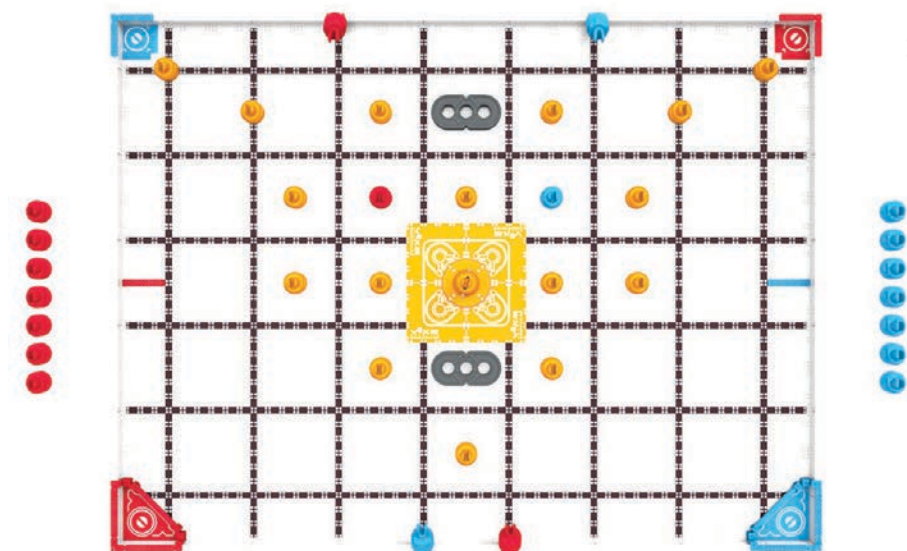
Tato sada obsahuje vše potřebné k osazení robota pneumatickými písty, které rozšíří možnosti pohybu. Pneumatika zajišťuje rychlý a výkonný lineární pohyb.

Používejte pneumatiku k pohonu kleští robota nebo jiných mechanismů, které vyžadují rychlý pohyb. Pneumatika je obzvláště užitečná v aplikacích, které vyžadují pouze dvě polohy.

- (2) Pneumatická řídicí jednotka
- (2) Vzduchové nádrže
- (1) Pneumatické čerpadlo
- (4) Pneumatické válce (malé)
- (4) Pneumatické válce (velké)
- (1) Cívka pneumatické hadice
- (1) Krabice s příslušenstvím



Robotická soutěž s týmovým duchem



Soutěžní pole 2025/2026

PŘIPOJTE SE
A BAVTE SE!

REGIONÁLNÍ, NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽE

Soutěže VEX ROBOTICS COMPETITION, kterých se účastní více než 20 000 týmů ze 40 zemí, jsou největší robotickou soutěží pro školy na světě. Od října do ledna se konají regionální soutěže. V lednu probíhá Mistrovství ČR, kde bude vybrán tým postupující na VEX Worlds – Mistrovství světa, které se koná na konci dubna. Od března do června se konají další soutěže v regionech a na konci května mezinárodní soutěž VEX IQ Czech Open.

Hra

Soutěž VEX IQ Competition (VIQC) sezony 2025/2026 se koná na hrací ploše o rozměrech 1,8 × 2,4 m. V soutěži Teamwork Challenge soutěží dva roboti jako aliance v 60sekundových zápasech týmové práce s cílem nasbírat společně co nejvíce bodů.

Další samostatnou soutěží je Robot Skills Challenge, ve které každý tým soutěží samostatně s robotem na hrací ploše. Soutěž Robot Skills Challenge zahrnuje režim Driver Skills a režim Programming Skills. V režimu Driver Skills je třeba řešit úkoly pomocí dálkového ovládání, v režimu Programming Skills musí samostatně jedoucí robot sbírat body bez dálkového ovládání.

Týmy

Soutěž VEX IQ Challenge (VIQC) je určena pro žáky ve věku do 15 let včetně.

Tým tvoří nejméně dva žáci. Tým podporuje učitel.



SOUTĚŽ VEX

Další informace, včetně odkazů na pravidla hry, najdete na adrese www.soutezvex.cz/.

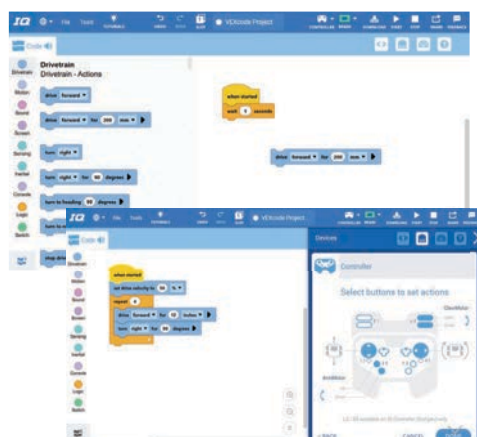
Bloky, kódování v jazycích Python a C++

Robotické systémy umožňují žákům prostřednictvím praktických cvičení samostatně získávat mezipředmětové znalosti. Bezplatné programovací nástroje pro VEX IQ v mžiku přemění programový kód na reálné pohyby – žáci a žákyně se tak intuitivně naučí vytvářet řešení reálných problémů s využitím matematiky, informatiky, přírodních věd a techniky.

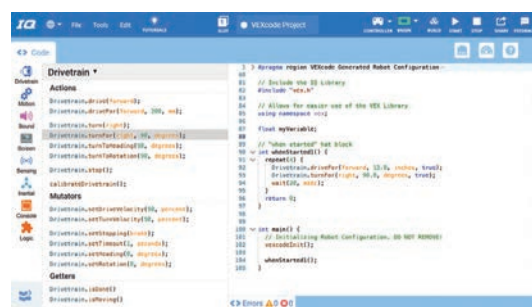


Bloky VEXcode a text VEXcode

VEXcode Blocks je grafické programovací rozhraní založené na Scratchi 3.0 pro VEX. Díky intuitivnímu ovládání a integraci všech funkcí je velmi snadné s programováním začít. Software je k dispozici pro Windows, Chromebook, macOS, iOS a Android. VEXcode Text je textový programovací nástroj pro Python a C++. Široká škála funkcí umožňuje pokročilým programátorům komplexní kontrolu nad robotem. Software je k dispozici pro Windows, Chromebook a macOS.



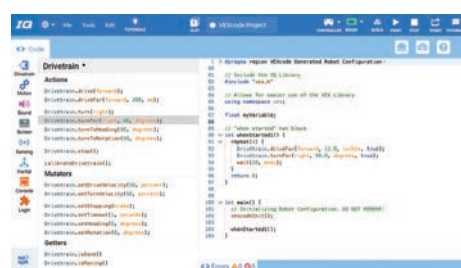
Známé programování ve Scratchi v kombinaci s intuitivní konfigurací robota a integrovaným kompilátorem.



Textové programování pro pokročilé programátory.

Možnosti softwaru

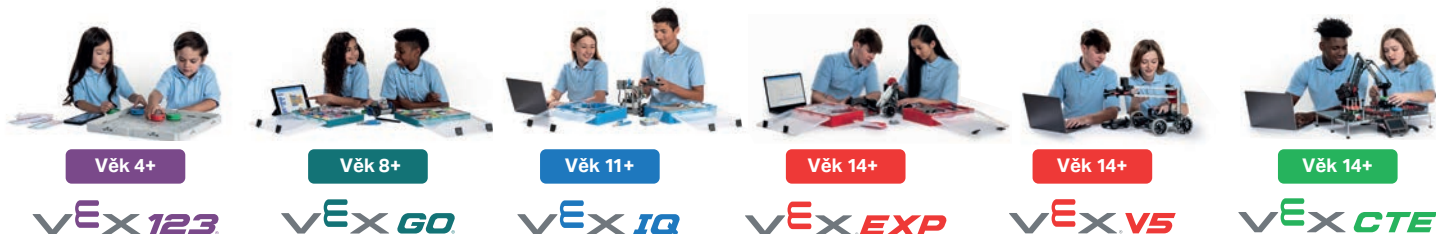
Graficky vytvořený kód lze v programu převést na kód v jazycích Python a C++, takže lze snadno přejít z jednoduchého grafického rozhraní na složitější, ale výkonnější textové rozhraní.



forever {
if (touchLEDValue(touchLED) > 100) {
setMotor(clawMotor, 100);
resetGyro(gyro);
while (getGyro() < 90) {
slowly turn right 1 degree;
setMotor(clawMotor, 100);
setMotor(clawMotor, 100);
Forward for 1 second;
forward for 1 second;
}

VEX robotika

Je ideálním řešením pro výuku předmětů STEM. Společnost VEX ROBOTICS vyvinula různé výukové platformy, které žákům a studentům přibližují předmět robotika. V tomto katalogu představujeme řadu VEX IQ (střední úroveň). Rádi vám také zašleme informace nebo katalogy o dalších našich systémech VEX.



Základní úroveň

Pro dokonalé seznámení se světem robotů jsme vyvinuli dvě výukové platformy VEX 123 a VEX GO.

Středně pokročilá úroveň

Díky třem klíčovým vlastnostem je systém VEX IQ ideální platformou pro výuku STEM na střední škole. Jsou snadno nastavitelné, poskytují rychlé úspěšné učení a jsou také mimořádně výkonné.

Vyšší stupeň školy

Pro praktickou práci odborníků zůstává doporučujeme sofistikovanější řady VEX EXP, VEX CTE a VEX V5. Tyto tři konstrukční systémy kombinují flexibilitu a výkon otevřené řídicí platformy s výhodami klasické robotické stavebnice.

VEX123

Věk 4+

Senzory/motory

Gyroskopický senzor, barevný senzor, sledování linie, inteligentní motory (2)

Programovací jazyky

Dotykové programování, kódovací karty, VEXcode

VEX V5

Věk 16+

Stavební systém

Kov

Propojení řídicí jednotky

Smart-Ports (21), 3-Wire-Ports (8)

Senzory/motory

Dotyková LED, inerciální senzor, barevný senzor, senzor vzdálenosti, kontaktní spínač, dálkové ovládání, kamera, senzor GPS, senzor otáčení, chytré motory

Programovací jazyky

VEXcode, Python, C++,

VEX EXP

Věk 14+

Stavební systém

Kov

Propojení řídicí jednotky

Smart-Ports (10), 3-Wire-Ports (8)

Senzory/motory

Dotyková LED, gyroskopický senzor, barevný senzor, senzor vzdálenosti, kontaktní spínač, dálkové ovládání, inteligentní motory (5), kamera (příslušenství)

Programovací jazyky

VEXcode, Python, C++

VEX GO

Věk 8+

Stavební systém

Plast

Propojení řídicí jednotky

Smart-Ports (4), port pro barevný senzor

Senzory/motory

LED nárazník, gyroskopický senzor, barevný senzor, senzor vzdálenosti, elektromagnet, inteligentní motory (3)

Programovací jazyky

VEXcode

VEX IQ

Věk 11+

Stavební systém

Plast

Propojení řídicí jednotky

Smart-Ports (12)

Senzory/motory

Dotyková LED dioda, gyroskopický senzor, barevný senzor, senzor vzdálenosti, kontaktní spínač, dálkové ovládání, inteligentní motory (4), kamera (příslušenství)

Programovací jazyky

VEXcode, Python, C++



Ilustrace věrné měřítku

Metodika a školení



Technologie

	VEX IQ kit	VEX IQ třídní sada
Mozek robota s LCD displejem a gyrosenzorem	1×	5×
Dálkový ovladač	1×	5×
Motor	4×	20×
Nárazníkový senzor	1×	5×
Tlačítko s LED	1×	5×
Senzor vzdálenosti	1×	5×
Senzor barev	1×	5×
USB-C nabíjecí kabel	1×	–
USB-C nabíječka s 5x USB-C kabelem	–	1×
Herní pole	–	12× dlaždice + 16× mantinel
Herní prvky	–	18× barevná kostka
Náhradní díly	–	1× sada

Školení

VEXIQ	Využití robotické stavebnice VEX IQ ve škole
POL8_01	Jak na polytechnické vzdělávání ve 21. století
POL8_03	Polytechnické vzdělávání s robotickými stavebnicemi
POL8_04	Polytechnické vzdělávání s robotickými stavebnicemi II
VEXVR	Robotika online s VEXcode VR
INF07	Nová informatika na 2. stupni ZŠ I.
INF08	Nová informatika na 2. stupni ZŠ II.
ICT8_03	Programujeme v prostředí Scratch
RL	Robotika a její využití ve výuce
SS8POL1	Robotika – jedna z cest polytechnického vzdělávání na SŠ
SS8POL2	STE(A)M výuka na středních školách

Metodika

Metodická příručka pro učitele se sadou připravených úloh (v ČJ, připravená českými učiteli, v souladu s RVP)

Tipy a inspirace na portále www.veskole.cz

Další desítky úloh a tipů na portále výrobce <https://education.vex.com/stemlabs/iq> (v AJ)

