«КЕЛІСЕМІН»
Шымкент қаласы «ZIYATKER TURAN» ЖШС мектебі директордың бейіндік оқыту жөніндегі орынбасары
_____ С.С. Акынова
«27» тамыз 2024 жыл

«БЕКІТЕМІН»
Шымкент қаласы «ZIYATKER TURAN» ЖШС мектебінің директоры
_____ Е.К. Абдирасилов
«27» тамыз 2024 жыл

Шымкент қаласы «Зияткер-Тұран» мектебі
«Робототехника» үйірме жұмысының

КҮНТІЗБЕЛІК – ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ

Жетекшісі: Шайлавов З.Х
Сыныбы:1-4
Жалпы сағат саны:68
Аптасына: 2 сағат

2024-2025 оқу жылы

ТҮСІНІК ХАТ

Роботтар — қарқынды дамып келе жатқан болашақтың жоғарғы технологияларының бірі. Қазіргі кезде роботтар өміріміздің көптеген саласына, атап айтқанда, ғарышты игеру, денсаулық сақтау, өндіріс, қоғамдық қауіпсіздікті камтамасыз ету, қорғаныс ісі және басқа да салаларға еніп үлгерді.

Қазақстан Республикасында өнеркәсіптің жеделдетіле индустрияландырылуы, жаңа технологиялардың қарқынды дамуы өскелең ұрпақты жоғарғы білікті техникалық сала мамандары ретінде даярлауды талап етеді.

Оқушылар аталған курс аясында жаратылыстану-ғылыми бағыттағы математика, физика, информатика және т.б. пәндер бойынша алған білімі мен дағдыларын кіріктіре отырып, робот техникасы, инженерлік дизайн және технология негіздерін зерттейді.

Практикалық жобаларды орындау принципіне негізделіп құрастырылған курста робот техникасы және инженерлік жүйелерді жобалау саласы бойынша білім негіздері мен дағдылары меңгертіледі. Оқушылар курс барысында LEGO Mindstorms EV3, ARDUINO жинағымен және LEGO Digital Designer бағдарламаласымен әртүрлі роботтардың үлгілерін әзірлейді, жобалар дайындайды. Оқушылар 2 немесе 3 адамнан тұратын топта жұмыс жасап, жобалар дайындайды. Курс барысында жұмысы үздік жобалар анықталады.

Осы бағдарлама бойынша білім алған оқушылардың жаңа технологияларды жобалау ісіне қызығушылығы артып, жоғары оқу орны деңгейіндегі іргелі ғылым және инженерия саласында білімін жетілдіруге дайын болады.

Бағдарлама оқушылардың өз бетінше білім алуына да мүмкіндік береді.

МАҚСАТЫ:

Робототехника құрал-жабдықтар көмегімен пайдалы дағдылар мен ғылыми-техникалық бағыттағы креативті шығармашылық ойлауды, сонымен қатар стандартты емес шешімдерді табу үшін ынталандыру және мотивациялық потенциалды жеке тұлғаны қалыптастыру

ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ:

Оқушылар курс басында:

- робот техникасы дамуының тарихы және білім негіздері туралы;
- роботтардың қабылдау, жоспарлау, жауап берулеріне қатысты негізгі тәсілдерін ***біледі.***

Оқушылар курс барысында:

- робот техникасы жүйелеріндегі датчиктер мен моторлармен танысу;
- қарапайым роботтарды моделдеу;
- LEGO Mindstorms EV 3, LEGO® Digital Designer бағдарламаларында жұмыс жасай алу;
- математика, физика және информатика пәндерінде алған теориялық білімдерін робот техникасы жүйелерінде қолдану;
- алған білімдерін топтық және жобалық тапсырмалар кезінде қолдану;
- бірнеше дереккөзден алынған ақпараттарды синтездеу т.б. жұмыстарды ***жүзеге асыра алады.***

Оқушылар курс соңында:

- алгоритмдеу және бағдарламалау арқылы роботтар секілді күрделі жүйелерді модельдеуге болатынын;
- робот техникасы курсы бойынша алған білімі ғылым, техника, медицина, білім беру және мәдениет салаларының дамуына ықпал ететінін;
- робот техникасы курсында алған есептеу және ойлау дағдыларын әртүрлі жағдайда туындаған күрделі жайттарға талдау жасау кезінде қолдануға болатынын;
- құрастыру, модельдеу және бағдарламалау дағдыларын пайдалану адамның түрлі салалардағы қызметін жеңілдету және жақсарға қажетті құрал-жабдықтар жасауға және тың ойлардың пайда болуына ықпал ететінін түсінеді.

ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

1-2-3-4 сынып

(Барлығы 68 сағат, аптасына 2 сағат)

№	Тақырыптар атауы	Сағат саны	Өзгертулер				
		68					
1.	Робот техникасы курсына кіріспе: Робот техникасының негіздері, пайдалану салалары, түрлері.	2					
2.	Робот техникасының тарихы және болашағы.	2					
3.	Курс жабдықтарымен танысу: LEGO® MINDSTORMS® EV3 Education жинағы.	2					
4.	EV3 модулі.	2					
5.	Роботтың негізгі үлгісін құрастыру.	2					
6.	Моторлар және датчиктер.	2					
7.	EV3 модулінің интерфейсі.	2					
8.	Бағдарламалау дегеніміз не? EV3-дің бағдарламасы.	2					
9.	LEGO® Digital Designer бағдарламасында роботтың негізгі үлгісін модельдеу: 1 бөлім.	2					
10.	LEGO® Digital Designer бағдарламасында роботтың негізгі үлгісін модельдеу: 2 бөлім.	2					
11.	Қозғалыс дегеніміз не? EV3-ге алғашқы бағдарламаны жасау. Үлкен моторлардың қозғалысы: Рульдік Басқару блогы.	2					
12.	«Биші Робот» жобасы және берілген тапсырмалар бойынша командалық жұмыс.	2					
13.	Роботтың қолын қозғалту: Орташа Мотордың блогы.	2					
14.	«Қоқыс тазалағыш робот» жобасы және берілген тапсырмалар бойынша командалық жұмыс.	2					
15.	Үлкен Мотор блогы.	2					
16.	«Күшік» роботын құрастыру.	2					
17.	Бұрылыс дегеніміз не? Бір орындағы бұрылыс: Моторларды Тәуелсіз басқару блогы.	2					

18.	«Көлік тұрағы» жобасы және берілген тапсырмалар бойынша командалық жұмыс.	2				
19.	Жанасу датчигі. Батырманың басылуын анықтау.	2				
20.	«Жүк тасымалдағыш робот» жобасы және берілген тапсырмалар бойынша командалық жұмыс.	2				
21.	«РобоҚол» роботын құрастыру.	2				
22.	Ультрадыбысты датчик. Кедергілерге реакция және оларды анықтау.	2				
23.	«Сигналдар» жобасы және берілген тапсырмалар бойынша командалық жұмыс.	2				
24.	Гироскопиялық датчик. Бұрыштық ауытқуды анықтау.	2				
25.	«Маневр» жобасы және берілген тапсырмалар бойынша командалық жұмыс.	2				
26.	«Гиробой» роботын құрастыру.	2				
27.	Түс датчигі. Түсті анықтау.	2				
28.	«Бағдаршам» жобасы және берілген тапсырмалар бойынша командалық жұмыс.	2				
29.	«Түсті сұрыптауыш» роботын құрастыру.	2				
30.	Сынып қа жарыстың басталуы туралы хабарлау.Идеялардың таныстырылымы.	2				
31.	Өз роботтарының үлгісін жасау.	2				
32.	Роботты бағдарламау және тестілеу.	2				
33.	Роботтардың таныстырылымы және сайысы.	2				
34.	Роботтардың таныстырылымы және сайысы. Жеңімпаздарды анықтау.	2				