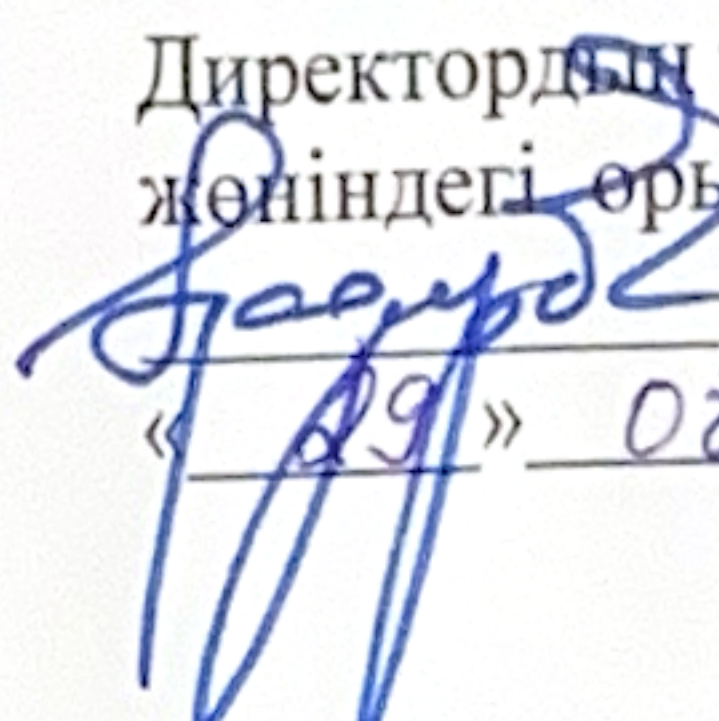


Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік
университеті
«Түркістан Ахмет Ясауи» кәсіби колледжі

БЕКІТЕМІН

Директордың тәрбие жұмысы
жөніндегі орынбасары

 Ш.Надирбаев
« 29 » 08 2025 ж.

**«Робототехника негіздері» үйірмесінің
БАҒДАРЛАМАСЫ**

Үйірме жұмысын ұйымдастыру іс-жоспары

I. Үйірменің аты, мазмұны

II. Мақсаты мен міндеттері

III. Үйірмесінің іс-жосары

IV. Оқушылар тізімі

«Бағдарламашылар»

Үйірменің мазмұны.

Жалпы оқу процесін және робототехника саласына қызығушылық танытқан, бағдарламалау мен техника бағытындағы білімін тереңдеткісі келетін оқушылар анықталады. Үйірмеге оқушылар ерікті түрде қатысады. Үйірмеге әртүрлі жастағы және қатарлас топтағы оқушылар қабылдана алады.

Үйірмеге жетекшілік ететін пән оқытушысы оқушылармен робототехника тақырыбы бойынша тереңдетілген жұмыс жүргізеді. Сабақ барысында пәнге ерекше қызығушылық танытқан, шығармашылық қабілеті бар оқушылар іріктеледі. Үйірмеге әр топтан өтініш білдіргендердің ішінен қабілеті мен ынтасы жоғары 15 оқушы қабылданды.

Үйірмеде оқушылар робототехника элементтерімен, Arduino және LEGO EV3 платформаларымен танысып, тәжірибелік жұмыстар жүргізеді. Роботтарды құрастыру, бағдарламалау, датчиктер мен орындаушы механизмдердің жұмыс принципін үйренеді.

Нәтижесінде оқушылар өздігінен қарапайым роботтық жүйелер құрастырып, белгілі бір тапсырмаларды автоматтандыруды үйренеді. Әрқайсысы өз қызығушылығына сай жоба жасап, оны қорғауға дайындайды.

Бұл үйірме мамандыққа қатысты техникалық бағыттағы пәндерді тереңдете оқытуды негіздейді. Робототехника саласында тәжірибе жасап, шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамытатын жастарды қалыптастырады. Сонымен қатар, WorldSkills талаптарына сай «Мобильді робототехника» құзыреттілігіне қатысатын оқушыларды іріктеуді ұйымдастырады.

Үйірменің мақсаты мен міндеті

Үйірме мақсаты:

Робототехника саласына қызығушылық танытқан оқушылардың пәнге деген көзқарасын қалыптастыру, олардың шығармашылық және техникалық қабілеттерін дамыту, инженерлік ойлау қабілетін жетілдіру.

Оқушылардың робототехника негіздерін меңгеріп, Arduino немесе LEGO EV3 платформаларында роботтар құрастырып, бағдарламалай алу дағдыларын қалыптастыру.

Үйірме міндеттері:

- Оқушылар қарапайым есептер мен жобаларға арналған алгоритм құрастыра алады;
- Роботты басқаруға арналған бағдарламалау ортасын таңдай біледі (Arduino IDE, LEGO Mindstorms және т.б.);
- Роботтың конструкциясын өз бетінше жобалап, датчиктер мен моторларды дұрыс байланыстыра алады;
- Үйірмеден алған қосымша білімін басқа техникалық мәселелерде қолдана алады;
- Оқушының шығармашылық және инженерлік ойлау қабілеті қалыптасады;
- Қосымша әдебиеттермен, техникалық нұсқаулықтармен және ғаламтормен еркін жұмыс жасайды;
- Мамандық жайлы түсінігін кеңейтіп, робототехника саласының болашағын терең түсінеді;
- Өз бетінше жұмыс істеуге, топта бірлесіп жобаны жүзеге асыруға үйренеді;
- Қажетті құрал-жабдықтарды (микроконтроллер, сенсор, мотор және т.б.) еркін қолдануды меңгереді;
- Инженерлік және ұлттық рухани құндылықтарды бойына сіңірген, жан-жақты дамыған жас маман қалыптастыруға ықпал етеді.

V. Үйірменің іс жоспары

№	Сабақтың мазмұны	Сағаты	Өтетін күні
Робототехникаға кіріспе және негізгі түсініктер			
1	Робототехникаға кіріспе. Робот түрлері мен қолдану салалары	2	09.09.2024
2	Робот құрылымының негізгі элементтері: контроллер, сенсорлар, орындаушы механизмдер	2	16.09.2024
3	Arduino платформасына кіріспе. Arduino IDE орнату және жұмыс принципі	2	23.09.2024
4	Электрондық компоненттермен жұмыс: жарықдиод, резистор, мотор, ультрадыбыстық датчик	2	30.09.2024
Роботты басқару және бағдарламалау негіздері			
5	Arduino тілінің негіздері: айнымалылар, операторлар, циклдар	2	07.10.2024
6	Сенсорлармен жұмыс: қозғалыс, қашықтық және жарық сенсорларын пайдалану	2	14.10.2024
7	Роботтың қозғалысын басқару: моторды іске қосу және бағдарлама арқылы бағыт беру	2	21.10.2024
8	Роботтың мінез-құлқын модельдеу. Шартты логика (if, else) және функциялар	2	28.10.2024
Жобалық жұмыс және қолданбалы тәжірибе			
9	Роботты жинау және сынақтан өткізу. Қарапайым роботтық жүйені құрастыру	2	04.11.2024
10	Автономды робот: сызық бойымен жүру, кедергілерден айналып өту	2	11.11.2024
11	Топтық жоба дайындау: «Ақылды құрылғы» немесе «Қызметтік робот»	2	18.11.2024
12	Қорытынды жоба қорғау және бағалау	2	25.11.2024