

## БӨЛІМ: РОБОТОТЕХНИКА

## Робототехника негіздері сабақ жоспары: балаға арналған толық бастауыш бағдар

ЖАРИЯЛАНДЫ  
14.05.2026

ТІРЕК СӨЗДЕР  
балалар үйірмесі, инженерлік білім,  
Қазақстандағы олимпиадалар,  
Робототехника, сабақ жоспары

СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/188699/>

Егер сіздің балаңыз «Мен робот жасаймын!» деп көздері жанып, бөлшектерді құрастырып, қозғалып тұрған құрылғыға таңырқай қараса — бұл қызығушылықты дұрыс арнаға бұруға болады. Робототехника негіздері сабақ жоспары дәл осындай арманы бар мектеп оқушысына алғашқы қадамды түсінікті, қауіпсіз әрі қызықты етіп береді. Бұл тек мотор мен сым туралы емес: бала логиканы, есептеуді, топпен жұмыс істеуді, қателесуден қорықпауға үйренеді. Ал ата-ана үшін ең маңыздысы — бұл білімнің Қазақстанда нақты пайдасы бар: олимпиадалар, үйірмелер, инженерлік бағыттағы болашақ мамандықтар.

### РОБОТОТЕХНИКА НЕГІЗДЕРІ САБАҚ ЖОСПАРЫ ДЕГЕНІМІЗ НЕ ЖӘНЕ НЕНІ ШЕШЕ АЛАДЫ

Робототехника негіздері сабақ жоспары — оқушыны робот құрастыруға бірден «терең суға» тастамай, қарапайымнан күрделіге апаратын оқу жолы. Әдетте ол үш бөліктен тұрады: теория, тәжірибе және шағын жоба.

Мысалы, алдымен бала роботтың қандай бөліктерден тұратынын біледі: **контроллер** — роботтың «миы», **датчик** — айналаны сезетін «көзі мен құлағы», **мотор** — қозғалыс беретін бөлігі. Кейін сол бөлшектерді қосып, жарыққа қарай жүретін, кедергіден айналатын немесе сызық бойымен қозғалатын шағын робот жасайды.

- Логикалық ойлау дамиды
- Математика мен физиканы өмірмен байланыстырады
- Нәтижені тез көруге үйретеді
- Қателікті талдап, түзету дағдысын қалыптастырады
- Олимпиада мен жарысқа психологиялық дайындық береді

Көп ата-ана робототехника «тек техникасы мықты балаларға» арналған деп ойлайды. Шын мәнінде, бастапқы деңгейде ең керек нәрсе — қызығушылық пен жүйелі жаттығу. Техникалық жаргоннан қорықпаңыз: бәрін дұрыс түсіндірсе, тіпті 8–10 жастағы бала да негізгі ұғымдарды тез меңгереді.

## ҚАЙ ЖАСТАН, ҚАНДАЙ БІЛІМ КЕРЕК

Робототехникаға **7-8 жастан** бастап келуге болады. Бұл жаста LEGO-конструкторлар, қарапайым блоктық бағдарламалау және шағын модель жинау жақсы нәтиже береді. 10–12 жаста оқушы датчиктермен жұмыс істеп, қарапайым код жаза бастайды. Ал 13 жастан кейін Arduino, Python, күрделірек алгоритмдерге өтуге болады.

Бір маңызды нәрсе: робототехникаға келу үшін бірден үздік математикашы болу міндетті емес. Бірақ мына дағдылар көмектеседі:

- Негізгі арифметиканы білу
- Ұқыптылық және нұсқаулықты оқи алу
- Ұзақ уақыт зейін қою
- Командамен жұмыс істей білу

Егер бала «кодтау» сөзінен қорықса, алдымен визуалды бағдарламалаудан бастаған дұрыс. Мысалы, блоктарды сүйреп апарып құрастыру — мәтін жазғаннан әлдеқайда жеңіл. Осылайша оқушы «мен істей аламын» деген сенім жинайды.

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҮМКІНДІКТЕР (ОЛИМПИАДАЛАР, ҮЙІРМЕЛЕР)

Қазақстанда робототехникаға қызығатын оқушыға мүмкіндік көп. Алматыда, Астанада, Шымкентте және басқа қалаларда мектеп жанындағы үйірмелер, жеке орталықтар, STEAM-зертханалар жұмыс істейді. Кей мектептерде FIRST LEGO League, RoboCup, World Robot Olympiad сияқты халықаралық форматтарға дайындық жүргізледі.

Алматыда техникалық бағыттағы додаларға қатысатын балалар саны жылдан-жылға өсіп келеді. Мұнда үйірмелерде тәжірибелі жаттықтырушылар робот құрастырудан бөлек, жарыс стратегиясын да үйретеді: роботтың жылдамдығын қалай реттеу, тапсырманы қалай дұрыс бөлу, уақытты қалай үнемдеу керек — бәрі маңызды.

- **Мектепішілік жарыстар** — алғашқы сахна
- **Қалалық олимпиадалар** — бәсеке сезімін қалыптастырады
- **Республикалық чемпионаттар** — деңгейін көтереді
- **Халықаралық турнирлер** — портфолио мен тәжірибе береді

Қазақстанда робототехника тек хобби емес, баланың болашақ оқу бағытын анықтайтын серпін бола алады. Жарыстарда тек техника емес, командалық рух, шешім қабылдау, қысым жағдайында жұмыс істеу дағдылары бағаланады. Бұл — өмірлік маңызды қабілеттер.

## БАСТАЛАТЫН ЖЕР — НАҚТЫ РЕСУРСТАР

Ең дұрыс бастау — үйде және жақын ортада. Қымбат жабдықсыз-ақ қызығушылықты оятуға болады. Алдымен қарапайым конструктор, шағын мотор, батарея, жарықдиод, кнопка сияқты бөлшектермен танысқан жеткілікті. Кейін бағдарламалау платформасына көшуге болады.

### Қайдан бастауға болады

- Онлайн сабақтар: YouTube-тегі қазақша және орысша түсіндірулер
- Блоктық бағдарламалау: Scratch немесе ұқсас платформалар
- Бастауыш конструкторлар: LEGO Education және соған ұқсас жиынтықтар
- Arduino негіздері: 12+ жастағы оқушыларға лайық
- Қалалық үйірмелер: Алматыда, Қазақстандағы ірі қалаларда кең тараған

Ата-анаға кеңес: балаға дайын шешім бермеңіз, бірақ жалғыз қалдырмаңыз. Робототехникада ең жақсы нәтиже — «өзім жасадым» сезімі. Бір қате шықса, оны бірге талдаңыз: сым дұрыс жалғанған ба, кодта қате жоқ па, батарея қуаты жеткілікті ме? Осындай қарапайым тексерулер баланы зерттеушіге айналдырады.

Егер отбасыңызда техниканы жақсы көретін адам болса, аптасына бір рет «робот күні» жасаңыз. Бұл күні бірге жоспар құрып, шағын модель құрастырып, оны сынап көріңіз. Жүйелілік — ең үлкен күш.

## БОЛАШАҚ МАМАНДЫҚТАРЫ МЕН ЖАЛАҚЫСЫ

Робототехникаға ерте келген бала ертең инженерлік салада сұранысқа ие мамандықтарды таңдай алады. Олардың ішінде робототехника инженері, мехатроника маманы, бағдарламашы, embedded-жүйелер инженері, автоматтандыру инженері, өндіріс технологы бар.

Қазақстанда және әлемде мұндай мамандарға сұраныс артып келеді. Жалақы деңгейі тәжірибеге, қалаға және компанияға байланысты өзгереді. Бастапқы деңгейде мамандар айына шамамен **250 000-500 000 теңге** аралығында табыс табуы мүмкін, ал тәжірибесі бар инженерлер мен бағдарламашылардың жалақысы бұдан жоғары болуы ықтимал. Алматыда және Астанада техникалық мамандарға ұсыныстар жиірек кездеседі.

Ең маңыздысы — робототехника баланың көзқарасын өзгертеді. Ол «мен тек қолданушы емеспін, мен құрастыра аламын» деп ойлай бастайды. Ал дәл осы сенім ертеңгі таңда университетке, олимпиадаға, стартапқа немесе инженерлік мансапқа жол ашады.

Сондықтан егер үйде «робот жасаймын» дейтін бала өсіп жүрсе, оның арманын кейінге қалдырмаңыз. Кішкентай қадамнан бастаңыз, бірақ жүйелі бастаңыз. Робототехника негіздері сабақ жоспары — баланың болашағына салынған алғашқы берік іргетас.

**ҚМ АА** Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.