

Дарынды жасөспірімдерге арналған Ақтөбе облыстық мамандандырылған
«Білім - инновация» лицей – интернаты

Педагогикалық кеңесте қаралды:

28/08/2025 жыл

Тексерілді:

Директордың тәрбие ісі
жөніндегі орынбасары

А.И.Джумагалиева

02/09/2025 жыл

Лицей директоры М.А.
Сабытов А.Б.

03.09.2025 жыл



Робототехника үйірмесінің жылдық тақырыптық жоспары

Сынып: 8А, 8Ә

Пән мұғалімі: Қыздарбеков Н.Қ.

2025 - 2026 оқу жылы

Кіріспе

Пәні: РОБОТОТЕХНИКА (8-сынып)

Мазмұны:

Робототехника курсы оқушылардың инженерлік және бағдарламалау қабілеттерін дамытуға, логикалық және алгоритмдік ойлауын жетілдіруге бағытталған.

Пәннің негізгі мақсаты – оқушыларды заманауи технологияларды пайдалана отырып, нақты өмірлік мәселелерге шешім табуға үйрету және роботтарды жобалау мен басқарудағы дағдыларын қалыптастыру.

Мақсаттар:

1. Оқушыларды робототехниканың негізгі ұғымдары және принциптерімен таныстыру.
 2. Инженерлік, алгоритмдік және есептеу ойлау қабілеттерін дамыту.
 3. Роботтарды құрастыру және бағдарламалау бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыру.
 4. Цифрлық сауаттылық пен технологиялық мәдениетті арттыру.
-

Негізгі міндеттер:

1. Оқуды өмірмен байланыстыру:

- Роботтардың түрлі саладағы қолданылуын талдау.
- Нақты мәселелерге арналған автоматтандырылған құрылғыларды жобалау.
- Сенсорлар мен контроллерлер арқылы деректер жинап, талдау.

2. Практикалық жұмыстар жүргізу:

- Роботтарды құрастыру мен бағдарламалау бойынша тәжірибелік тапсырмалар орындау.
- LEGO, Arduino немесе басқа платформаларда шағын жобалар жасау.

3. Есептер мен алгоритмдік мәселелерді шешу:

- Роботтың әрекеттерін жоспарлайтын алгоритмдерді жобалау, сынақтан өткізу және жетілдіру.
- Бағдарламаны оңтайландыру және кателерді түзету дағдыларын дамыту.

4. Интерактивті оқыту әдістерін пайдалану:

- Топтық жұмыс пен пікірталастар арқылы оқушылардың белсенділігін арттыру.
- Виртуалды ортада немесе симуляторларда тәжірибелер жүргізуге мүмкіндік беру.

5. Кері байланыс және бағалау:

- Оқушылардың жетістіктерін қалыптастырушы және жиынтық бағалау арқылы бақылау.

Робототехника үйірмесінің жылдық тақырыптық жоспары 8-сынып

1-тоқсан

Апта	Сабақ тақырыбы	Сағат саны	Сабақтың мақсаттары	Күні	
1-бөлім. Кіріспе				8А	8Ә
1	Кіріспе	2	8.4.1.1 – Әртүрлі электронды құрылғылардың адам денесіне әсерін мысалмен түсіндіру және қорғану әдістерін тиімді қолдану.	5.09 12.09	7.09 14.09
2-бөлім. Операторлар					
2-3	Операторларды қолдану	1	8.4.1.1 – Бағдарламалауда арифметикалық, меншіктеу және логикалық операторларды анықтап, қолдану.	19.09	21.09
4	Операторларды қолдану	1	8.1.1.1 – Операторларды өрнектермен біріктіріп, басымдық ретін анықтау.	26.09	28.09
5-6	Салыстыру	2	8.1.3.1 – Салыстыру операторларын және олардың логикалық (Boolean) нәтиже беретінін түсіну.	2.10 9.10	4.10 11.10

3-бөлім. Цикл (loop)			
7			
Цикл	1	8.4.2.1 – Бағдарлама ағымын басқару үшін шартты операторлар ішінде салыстыру операторларын қолдану.	16.10 18.10
8			
Цикл	1	8.4.2.1 – Бағдарлама ағымын басқару үшін шартты операторлар ішінде салыстыру операторларын қолдану.	23.10 25.10

2-ТОҚСАН

Апта	Сабақ тақырыбы	Сағат саны	Сабақтың мақсаттары	Күні	
4-бөлім. Массивтер				8А	8Ә
9-10	Массив	2	8.2.2.2 – Ішкі циклдерді (nested loops) қолданып, қайталанатын есептерді шешу.	4.11 11.10	6.11 13.10
11-12	Вектор	2	8.2.2.3 – Кестелер арқылы есептерді шешу үшін кірістірілген функцияларды қолдану.	18.11 25.11	20.11 27.11
13-14	Таңбалар тізбегі	2	8.2.2.3 – Жолдар мен таңбалар массивін түсіну; енгізу/шығару және индекстеуді үйрену.	9.12 16.12	11.12 18.12
15	Функциялар	1	8.2.2.3 – Функцияларды анықтау және шақыруды үйрену; параметр мен қайтару мәнін түсіну.	23.12	25.12
16	Функциялар	1	8.2.2.4 – Функциялар арқылы кодты құрылымдау, қайталануды болдырмау және оқылымдылығын арттыру.	23.12	25.12

3-ТОҚСАН

Апта	Сабақ тақырыбы	Сағат саны	Сабақтың мақсаттары	Күні	
5-бөлім. Алгебра				8А	8Ә
17					
	Алгебра	1	8.1.2.1 – Бағдарламалау арқылы негізгі алгебралық амалдарды (теңдеу, дәрежелер, түбірлер, формулалар) орындау.	13.01	8.01
18-19					
	Алгебра	2	8.3.3.2 – Алгебралық мәтіндік есептер мен формулалық есептеулерге арналған бағдарламаларды жасау.	13.01 20.01	15.01 22.01
20					
	Арифметикалық тізбек	1	8.3.1.1 – Циклдер мен шарттарды қолданып арифметикалық тізбектер мен прогрессияларды модельдеу.	27.01	29.01
21					
	Алгоритм күрделілігі	1	8.3.2.1 – Уақыт және жад күрделілігін (time/space complexity) түсіну; Big-O нотациясын талдау.	10.02	12.02
22-23					
	Геометрия	2	8.3.3.1 – Бағдарламалау арқылы геометриялық есептерді шешу (қашықтық, аудан, координаттар, фигуралар).	24.02	26.02
24					
	Рекурсия және кері іздеу	1	8.3.1.1 – Рекурсия ұғымын түсіну және қарапайым рекурсивті функциялар жазу.	3.03	5.03
25					
	Алгоритмді талдау	1	8.3.2.1 – Алгоритмнің орындалу барысын талдау (tracing algorithm).	10.03	12.03
26					
	Бақылау жұмысы	1	—	17.03	12.03

4-тоқсан

Апта	Сабақ тақырыбы	Сағат саны	Сабақтың мақсаттары	Күні	
6-бөлім. Комбинаторика				8А	8Ә
27			8.3.3.1 – Бағдарламалау арқылы орын ауыстыру (пермутация), теру (комбинация), санау принциптерін үйрену.	7.04	2.04
28	Комбинаторика	1	8.3.1.1 – Графтарды деректер құрылымы ретінде түсіну; ұғымдармен танысу (түйін, қабырға, көршілестік).	7.04	9.04
	Графтарға кіріспе	1			
29	Графты көрсету тәсілдері	1	8.3.3.1 – Графтарды тізімдер және матрицалар арқылы көрсету.	14.04	16.04
30			8.3.3.1 – Ені бойынша (BFS) және тереңдігі бойынша (DFS) іздеу алгоритмдерін зерттеу.	21.04	23.04
	Графты іздеу әдістері	1			
31-32	Интеграциялық жоба	2	8.3.1.1 – Алдыңғы тақырыптарды (цикл, массив, рекурсия, граф, т.б.) біріктіріп шағын жоба жасау.	28.04 5.05	30.04 7.05
33	Бағдарламаны тестілеу	1	8.3.1.1 – Мәселе моделін интеграциялық ортада жасау; 8.3.2.1 – алгоритмді талдау (tracing).	12.05	14.05
34	Қорытынды бақылау	1	—	19.05	21.05