

Білім беру бағдарламасына толықтырулар мен өзгерістер

Білім беру бағдарламасының атауы	Тізілімде тіркелген күні	Білім беру бағдарламасының паспортын жаңарту күні	Білім беру бағдарламасына толықтырулар мен өзгерістер
6B07138 Робототехникалық жүйелер	13.10.2021	17.08.2023	<p>1. Білім беру бағдарламасы 19.01.2023 жылғы Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру МЖМБС-ға енгізілген өзгерістерге байланысты, қорытынды аттестаттауға берілетін кредиттер санының өзгеруі бөлігінде өзгертілді.</p> <p>2. ТК ЖББ циклінің 5 пәні оқу жоспарына қосылды: құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Экономика, көшбасшылық және инновациялық кәсіпкерлік негіздері, Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экология және тұрақты даму, ғылыми зерттеулер негіздері.</p> <p>3. БП ТК 1 пән жойылды: Шет тілі 2</p> <p>4. Minor пәндері нақтыланды, әр пәннің атаулары мен сипаттамалары және тиісті оқыту нәтижесі келтірілген: Minor 1 Көшбасшылық негіздері, Minor 2 Деректерді визуализациялау, Minor 3 Күнделікті қолдануға арналған ағылшын тілі, Minor 1 кәсіпкерлік қызмет, Minor 2 Есептеу операцияларын автоматтандыру, minor 3 Коммуникативтік жағдайларда ағылшын тілі, Minor 1 Бизнесі ұйымдастыру, Minor 2 Деректерді талдау және бизнес-жоспарлау, Minor 3 Кәсіби қарым-қатынас жағдайында ағылшын тілі, Minor 1 Технологиялық кәсіпкерлік және стартаптар, Minor 2 Электрондық бизнес, Minor 3 Белгілі бір мақсат үшін ағылшын тілі.</p> <p>5. КП ТК циклі пәнінің атауына түзету енгізілді. Ескі редакция: "Робототехникалық құрылғыларды монтаждау және пайдалану", жаңа редакция – " Роботтандырылған құрылғыларды монтаждау және пайдалану".</p> <p>6. БП ТК циклінің пәндерінің атауына түзетулер енгізілді.</p> <p>7. Ескі редакция: "Интеллектуалды топтық роботтарды басқару жүйелері", жаңа редакция – "Интеллектуалды роботтарды топтық басқару жүйелері".</p> <p>8. Ескі редакция: "робототехникалық жүйенің электр жетектері", жаңа редакция – " Роботтандырылған жүйенің электр жетектері".</p> <p>9. КП ЖК циклі пәнінің атауына түзету енгізілді. Ескі редакция: "Мехатроникалық жүйелердің гидравликалық және пневматикалық жетектері", жаңа редакция – "Гидравликалық және пневматикалық автоматтандыру құралдары".</p>

		05.08.2024	<p>1. Оқу жоспарынан ЖББ ПТ циклінің «Экология және тұрақты даму» пәні алынып тасталды.</p> <p>2. ЖББ ПТ цикліндегі пән атауына өзгеріс енгізілді: «Экономика, көшбасшылық және инновациялық кәсіпкерлік негіздері» атауы «Экономика және кәсіпкерлік негіздері» болып өзгертілді.</p> <p>3. ЖББ ПТ цикліне «Қаржылық сауаттылық негіздері» пәні қосылды.</p> <p>4. «Мехатроника және робототехника негіздері» пәнінің сипаттамасына түзетулер енгізілді.</p> <p>5. «Өнеркәсіптік бағдарламалау» пәнінің сипаттамасына түзетулер енгізілді.</p> <p>6. «Ағылшын тілін коммуникативтік жағдайда қолдану», «Объектіге бағытталған бағдарламалау» пәндерінің мемлекеттік тілдегі атауына өзгерістер енгізілді.</p> <p>7. «Робототехникалық және мехатрондық жүйелерді бейімделмелі басқару әдістері», «Автоматтандырудың гидравликалық және пневматикалық құралдары» пәндері бойынша кредит саны 4-тен 5-ке өзгертілді.</p> <p>8. Майнор 1 «Кәсіпкерлік» пәндерінің атауы мен сипаттамасына түзетулер енгізілді. «Көшбасшылық негіздері» пәнінің атауы «Бизнес-ойлау және көшбасшылық негіздері» болып өзгертілді. «Кәсіпкерлік қызмет» пәні «Деректерді талдау және бизнес-жоспарлау» пәнімен алмастырылды.</p> <p>9. Білім беру бағдарламасын әзірлеу кезінде үш кәсіби стандарт пайдаланылды: 1) «Робототехника (роботтар мен олардың құрамдас бөліктерін өндіру)»: – Кәсіп картасы: Өнеркәсіптік робототехниканы жобалаушы – ҰБК 6-деңгей. Еңбек функциясы 1: Роботтарды жобалау бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы қалыптастыру және инфрақұрылымды дайындау – ОН3. Еңбек функциясы 2: Технологиялық кестеге сәйкес жобалау процесін орындау – ОН2, ОН6, ОН7. – Кәсіп картасы: Өнеркәсіптік роботтарға қызмет көрсету жөніндегі техник-оператор – ҰБК 6-деңгей. Еңбек функциясы 1: Нақты алынған техникалық тапсырма бойынша бастапқы деректерді талдау – ОН2. Еңбек функциясы 3: Өнеркәсіптік роботтардың жұмыс істеуін қамтамасыз ету</p>

			<p>жұмыстарын орындау – ОН6.</p> <p>2) «Сынақтар жүргізу»: Еңбек функциясы 2: Баптау және сынақ жүргізу бойынша технологиялық операцияларды орындау – ОН2.</p> <p>3) «Технологиялық жабдықты жөндеу»: Еңбек функциясы 1: Үнемді (lean) өндіріс қағидаттарын сақтау – ОН3.</p>
		25.08.2025	<p>1. Білім беру бағдарламасын жаңарту кезінде қолданылған кәсіби стандарттар («Робототехника (роботтар және олардың құрамдас бөліктерін өндіру)», «Сынақтар жүргізу», «Технологиялық жабдықты жөндеу») career.enbek.kz платформасына енгізілмеген.</p> <p>1. «Робототехника (роботтар және олардың құрамдас бөліктерін өндіру)» – Кәсіп картасы: «Өнеркәсіптік робототехниканы жобалаушы» Еңбек функциясы 1: Роботтарды жобалау бойынша конструкторлық-технологиялық құжаттаманы қалыптастыру және инфрақұрылымды дайындау – ОН3. Еңбек функциясы 2: Технологиялық кестеге сәйкес жобалау процесін орындау – ОН2, ОН6, ОН7. – Кәсіп картасы: «Өнеркәсіптік роботтарға қызмет көрсету жөніндегі техник-оператор» Еңбек функциясы 1: Нақты алынған техникалық тапсырма бойынша бастапқы деректерді талдау – ОН2. Еңбек функциясы 3: Өнеркәсіптік роботтардың жұмыс істеуін қамтамасыз ету – ОН6.</p> <p>2. «Сынақтар жүргізу» – Кәсіп картасы: «Баптау және сынақтар жөніндегі инженер» Еңбек функциясы 2: Баптау және сынақ жүргізу бойынша технологиялық операцияларды орындау – ОН2.</p> <p>3. «Технологиялық жабдықты жөндеу» – Кәсіп картасы: «Қозғалмалы құрамды жөндеу жөніндегі сервистік инженер» Еңбек функциясы 1: Үнемді өндіріс қағидаттарын сақтау – ОН8.</p> <p>2. Инклюзия құндылықтары ЖББ цикліндегі «Психология», «Социология» және ЖББ ПТ цикліндегі «Экономика және кәсіпкерлік негіздері» пәндерінде көрініс тапқан. Бұл пәндерде тең құқықтар, толеранттылық, инклюзия, халықаралық ұйымдардың бейбітшілік пен тұрақты дамуды қолдаудағы рөлі, сондай-ақ осал топтарды әлеуметтік</p>

және экономикалық интеграциялау құралы ретінде инклюзивті бизнес мәселелері қарастырылады.

3. Тұрақты даму қағидаттары ЖББ және БП МК циклдерінің пәндерінде көрініс тапқан:

– «Мәдениеттану» – ТДМ 4 «Сапалы білім».

– «Саясаттану» – ТДМ 16 «Бейбітшілік, әділет және тиімді институттар».

– «Дене шынықтыру» – ТДМ 3 «Салауатты өмір және әл-ауқат».

– «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» – ТДМ 4, 8, 9, 10.

– «Қаржылық сауаттылық негіздері» – ТДМ 8 және ТДМ 12.

– «Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері» – ТДМ 6, 12, 13, 15.

– «Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет» – ТДМ 5, 16, 17.

– «Техносфералық қауіпсіздік» (БП МК) – ТДМ 12 «Жауапты тұтыну және өндіріс» және ТДМ 13 «Климаттың өзгеруімен күрес».

– «Жасанды интеллект негіздері» (БП МК) – ТДМ 9 «Индустрияландыру, инновациялар және инфрақұрылым».

4. БП МК цикліндегі «Жасанды интеллект негіздері» пәні аясында білім алушылар өндірістік процестерді автоматтандыру және талдау үшін ЖИ-технологияларды қолдануды меңгереді.

5. Оқу жоспарынан келесі пәндер алынып тасталды:

– ЖББ ПТ: «ІТ және цифрлық мәдениет»;

– БП ПТ: «Шетел тілі (B1)», «Экономика және кәсіпкерлік негіздері», «Интегралдық және микропроцессорлық схемотехника», «Мехатрондық және робототехникалық жүйелерге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету», «Робот қозғалысын модельдеу»;

– ПД ПТ: «Микроконтроллерлерді бағдарламалау», «Роботтарды басқару құрылғылары», «Роботтандырылған құрылғыларды монтаждау және пайдалану»;

– БП МК: «Теориялық және қолданбалы механика».

6. БП МК цикліне «Жасанды интеллект негіздері» пәні қосылды.

7. «Техносфералық қауіпсіздік» пәнінің сипаттамасына түзетулер енгізілді.

8. ОН1 бойынша түзетулер енгізілді:

Ескі редакция: «Жоғары кәсіби мәдениетке, оның ішінде кәсіби қарым-қатынас мәдениетіне ие болу, азаматтық ұстанымы бар».

Жаңа редакция: «Инклюзия қағидаттарын ұстана отырып, әлеуметтік-мәдени, тарихи

және құқықтық аспектілерге сүйеніп, кәсіби қоғамдастықта коммуникация жасауға қабілетті».

9. ОН7 бойынша түзетулер енгізілді:

Ескі редакция: «Ғылым мен техника саласында құзыретті болу және әрі қарай өздігінен білім алуға қажетті дағдыларға ие болу».

Жаңа редакция: «Жасанды интеллект технологияларын қолдана отырып, өндірістік процестерді талдау және автоматтандыруға қабілетті, ғылым мен техника саласында құзыреттілігін көрсетіп, өздігінен білім алуға дайын».

10. ОН8 бойынша түзетулер енгізілді:

Ескі редакция: «Әлеуметтік, этикалық және ғылыми мәселелер бойынша пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты саралау».

Жаңа редакция: «Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу және кәсіпкерлік тәсілді ескере отырып, робототехникалық жүйелерді жобалау және пайдалану кезінде экология, техносфералық қауіпсіздік және еңбекті қорғау саласындағы білімді қолдану».

11. <https://career.enbek.kz> платформасын пайдалана отырып, білім беру бағдарламасын түзету барысында тиісті кәсіби стандарттар іріктелді. Олардың негізінде ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН9 және ОН10 оқу нәтижелеріне еңбек функциялары енгізіліп, кәсіби стандарттар талаптарына сәйкестік қамтамасыз етілді.

12. Оқу нәтижелерінің оңтайлы саны жөніндегі ұсынымға сәйкес базалық және бейіндік пәндер арқылы қалыптасатын негізгі құзыреттерді қамтитын ОН9, ОН10, ОН11 тұжырымдалды. Оларды әзірлеу барысында қолданылатын кәсіби стандарттардағы еңбек функциялары және Қазақстан Республикасының инженерлік білім беруді дамыту тұжырымдамасында айқындалған инженерлік білімнің негізгі компоненттері ескерілді.

13. «Машиналар мен механизмдерді есептеу және жобалау», «CNC станоктарында 3D модельдеу», «CNC станоктарында бөлшектерді өңдеуге арналған бағдарламалау», «Машиналарды өндіру және жөндеу технологиясы» және т.б. пәндерді меңгеруді қамтамасыз ету мақсатында ОН9 және ОН10 оқу нәтижелері қалыптастырылды.

14. ОН8 құрамына «Технологиялық жабдықты жөндеу» кәсіби стандарты бойынша «Үнемді өндіріс қағидаттарын сақтау» еңбек функциясы енгізілді. Сонымен қатар «Техносфералық қауіпсіздік» пәнінің сипаттамасы ресурстарды ұтымды пайдалану және үнемді өндіріс қағидаттарын қалыптастыру құзыреттерін ескере отырып

			<p>түзетілді.</p> <p>15. ОН1, ОН4, ОН5, ОН7, ОН8 түзетіліп, пәндердің сипаттамаларына өзгерістер енгізілді. Жүргізілген жұмыс оқу нәтижелерінің пән мазмұнымен үйлесімділігін және олардың білім беру бағдарламасының мақсатына бағытталуын қамтамасыз етті.</p> <p>Негіздеме: «Ақпараттық технологиялар және автоматика» кафедрасының отырысы № 6 хаттама, 20.01.2025 ж.</p> <p>ҚР ЖОБББМ өзгерістері: 04.03.2025 ж., 22.04.2025 ж.</p>
--	--	--	--