

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

Силлабус

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы
«БВ07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» Білім беру бағдарламасы

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: QM 2301	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пән атауы: Қолданбалы механика	1.7	Курсы: 2
1.3	Реквизитке дейінгі: «Математика 1 және 2», «Физика», «Теориялық механика және материалдар кедергісі».	1.8	Семестрі: 4
1.4	Реквизиттен кейінгі: «Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері».	1.9	Кредит саны (ECTS): 3
1.5	Циклі: КП	1.10	Компоненті: ТК
2.	Пәннің мазмұны		
Машина, механизм, механизм звеносы. Кинематикалық жұптар және олардың классификациясы. Механизм және кинематикалық тізбектердің құрылысы және еркіндік дәреде саны. Тісті механизмдердің құрылу принципі. Машина бөлшектері мен тораптардың механикалық қосылыстары, берілістер мен механизмдер.			
3.	Жиынтық бағалау түрі		
3.1	Тестілеу	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	ОҚКЕ/ ОҚТЕ немесе тәжірибелік дағдыларды қабылдау	3.8	Басқа (көрсету)
4.	Пәннің мақсаты		
Білім алушыларда қолданбалы механика негіздері бойынша теориялық тұжырымдар мен тәжірибелік дағдыларын қалыптастыра отырып және инженерлік есептеу принциптерін оқытып игеру, сонымен қатар өндірістік мәселелерді шешу үшін жалпы инженерлік пәндермен пәнаралық байланысты ескере отырып, фармацевтикалық өндірісте болашақ кәсіби қызметтеріне жеткілікті көлемде машиналар мен жабдықтар механизмдері туралы білім беру.			
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		
1ОН	Алған білімдерін қолданбалы пәндерді игеруге және өндірістік жағдайларда инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алатынын көрсету.		
2ОН	Фармацевтік өнеркәсіп саласында қолданылатын машиналар мен жабдықтарға құрылымдық және кинематикалық талдау және зерттеу жасай отырып, машиналар және механизмдер бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі		
3ОН	Фармацевтік өндірісті жабдықтау үшін жаңа техникалар мен жабдықтарды жасау саласындағы машиналарды жобалау және құрастыру негіздерін меңгереді.		

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

4ОН	Медицинаға арналған бұйымдардың дайындау технологиясын жасау үшін инженерлік есептеу принциптерін пайдалануға қабілетті.
5ОН	Әртүрлі формадағы ақпараттарды ГОСТ және ҚР СТ сәйкес схемалық, шартты кескіндер мен белгілерді пайдаланып, өз жұмыстарын графиктік түрде жеткізуге және ЕСКД және ЕСДП құжаттарының ережелері бойынша рәсімдеуге қабілетті.
6ОН	Өндірістің қазіргі кездегі техникалық жағдайы мен технологиялық үрдістерді жетілдіру және дамыту үшін жасалып жатқан іс-шараларды бағалай біледі.

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері
	1ОН 2ОН 3ОН	2ОН Технологиялық өндіріс жағдайында қолданылатын, сонымен бірге жаңарту барысындағы сыртқы және ішкі нормативті-техникалық құжаттарды білетіні көрсетеді 3ОН Жеке нақты фармацевтік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/фармацевтік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады
	3ОН	6ОН Өндірістің тәуекелдерді және сәйкессіздіктердің себептерін анықтап, қауіпті ситуацияларда өндірістік ақпараттарды пайдалана отырып тәсілдердің алуан түрлілігінде ординарлы емес жолдарын ұсынып, өзіне жауапкершілікті алады
	4ОН	7ОН Ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды еңгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алатының көрсетеді
	6ОН	11ОН Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие

6. Пән туралы толық ақпарат

6.1 Өткізу орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы, ғимарат №6, Инженерлік пәндер кафедрасы, Токаева 27, 3 этаж 21 аудитория

6.2	Сағат саны 90	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт. сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ
		6	24	-	18	42

7. Оқытушылар туралы мәліметтер

№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электрондық адресі
1.	Байзақов О.Д.	ф.-м.ғ.к., доцент	autoberik@mail.ru

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

8.	Тақырыптық жоспар					
Апта/ күн	Тақырып атауы	Пәнің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технология- сының формасы/ әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1	Тәжірибелік сабақ. Кинематикалық жұптар мен звенолардың шартты белгілері және кескіндері.	Кинематикалық жұптар және механизм звеноларының шартты белгілері мен кескіндерін сызу	ОН1	2	Сыни ойлау қабілетін дамыту	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі.	Жазық механизмге құрылымдық талдау жасай отырып, еркіндік дәрежесін есептеу.	ОН6	1/3	Оқу-зерттеу жұмыстары	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
2	Тәжірибелік сабақ. Механизмдердің құрылысына талдау жасау және еркіндік дәрежесін есептеу.	Кинематикалық жұптардың класын анықтап, механизмдердің еркіндік дәрежесін есептеу.	ОН5	2	Сыни ойлау қабілетін дамыту	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі.	Жазық механизмге құрылымдық талдау жасай отырып, еркіндік дәрежесін есептеу.	ОН6	-/3	Оқу-зерттеу жұмыстары	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
3	Дәріс. Кіріспе. ҚМ пәнінің мазмұны және оның инженерлік білім үшін мәні. Пәннің негізгі ұғымдары мен анықтамалары. Механизмдердің түрлері және оларды топтау. Кинематикалық жұптар және олардың классификациясы.	ҚМ пәнінің мақсаты мен міндеттері. Маши- налар мен механизмдердің классификациясы. Механизмдердің құрылымдық, кинематикалық және күштік анализі. Фармацевтік өндіріс жабдықтарына шолу жасау.	ОН1	1	Тақырыптық шолу	Кері байланыс. Сұрақ-жауап.
	Тәжірибелік сабақ. Планетарлық және дифференциал механизмдердің құрылымдық анализі.	Планетарлық және дифференциал механизмдердің құрылысына талдау жасай отырып, еркіндік дәрежесін есептеу.	ОН6	1	нұсқалар бойынша жеке тапсырманы орындау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі.	Құрылымдық талдау жасай отырып, звенолардың аттары және кинематикалық жұптардың класы анықталады және еркіндік дәрежесі есептеледі.	ОН5	1/3	Оқу-зерттеу жұмыстары	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
4	Тәжірибелік сабақ. Механизмдердің құрылу принципі және құрылымдық анализі.	Машина механизмдері мен жабдықтардағы звенолар түрлерін және олардың өзара қандай жұп құрайтындығын анықтау.	ОН2	2	сыни тұрғыдан ойлауды дамыту	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №1. Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі.	Жазық және кеңістік механизмдердің толық құрылымдық анализін жасау.	ОН6	-/3	ЕСЖ №1 тапсыру және қорғау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
5	Тәжірибелік сабақ. Механизмдердің кинематикалық анализі. Орындар планын салу.	Механизм звенолары қозғалысын анықтау. Бекітілгендерді (тіректі) белгілеп, механизм звеноларының орындарын сызу.	ОН2	2	инженерлік есептерді шешу	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №2. Жетектің кинематикалық және күштік есебі. Электродвигательді таңдау.	Каталогтан немесе стандарттық кестеден электродвигатель таңдалады және жетектің есебі жасалады.	ОН6	1/3	Нұсқа бойынша жеке тапсырмаларды орындау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
6	Дәріс. Берілістер және олардың атқаратын жұмысы. Механикалық берілістер. Түрлері және олардың параметрлері. Іліністі берілістер және олардың классификациясы. Цилиндрлі, түзу, қиғаш және шевронды тісті берілістер.	Механикалық берілістер және олардың түрлері. Берілістердің негізгі көрсеткіштері. Тісті берілістер және олардың классификациясы.	ОН1	1	Интербелсенді	Кері байланыс. Сұрақ-жауап.

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	Тәжірибелік сабақ Жабдықтар мен машина бөлшектерінің және құрастырылған бірліктерінің схемалық кескіндері мен эскиздері.	Жабдықтар мен машина бөлшектерінің және торап тетіктерінің схемалық көріністері мен эскиздерін сызу.	ОН2	1	белгілер мен кескіндер кестесін толтыру	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №2. Жетектің кинематикалық және күштік есебі. (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен)	Механикалық жетектің кинематикалық және күштік есебі.	ОН6	-/3	ЕСЖ №2 тапсыру және қорғау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
7	Тәжірибелік сабақ Цилиндрлі түзу және қиғаш тісті берілістерді есептеу. Беріліс геометриясы мен кинематикасы және күштік есебі.	Цилиндрлі дөңгелектердің геометриялық өлшемдері мен беріліс параметрлерін анықтау. Ілініс арасындағы күштерді есептеу.	ОН2	2	Типтік тапсырмаларды шешу	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №2. Жетектің кинематикалық және күштік есебі. Аралық бақылау-1.	Механикалық жетектің кинематикалық және күштік есебі.	ОН6	1/3	ЕСЖ №2 тапсыру және қорғау тест	Жұмыстың нәтижелерін талқылау Тест тапсырмаларды орындау
8	Тәжірибелік сабақ Конусты және червякті берілістерді есептеу. Берілістердің геометриясы мен кинематикасы. Червякті және конусты берілістердегі күштерді анықтау.	Конусты және червякті дөңгелектердің өлшемдері мен беріліс параметрлерін анықтау. Шеңберлік, осьтік және радиалды күштерді есептеу.	ОН4	2	Типтік тапсырмаларды шешу	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякты редукторлар есебі.	Редуктор схемасына талдау жасау. Ось арақашықтығы және дөңгелектердің өлшемдерін анықтау.	ОН2	1/3	Есептеу-түсіндірме жазбасын дайындау.	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
9	Дәріс. Конусты және червякты берілістер және олардың ерекшеліктері мен айырмашылықтары. Тісті дөңгелектердің геометриясы мен беріліс параметрлері.	Конусты және червякті берілістер. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Геометриясы мен кинематикасы және ПӘК. Ілініс кезіндегі күштер. Беріліс бөлшектерінің материалдары.	ОН1	1	Интербелсенді	Кері байланыс. Сұрақ-жауап.
	Тәжірибелік сабақ Көпсатылы іліністі және үйкелісті механикалық	Көпсатылы аралас механикалық берілістердің жалпы	ОН2	1	инженерлік есептерді шешу	Жұмыстың нәтижелерін талқылау

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	берілістерді есептеу. Негізгі көрсеткіштерін анықтау.	беріліс саны мен ПӘК-ті есептеу.				
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякті редукторлар есебі.	Редуктор схемасына талдау жасау. Ось арақашықтығы және дөңгелектердің өлшемдерін анықтау.	ОН6	-/3	Есептеу-түсіндірме жазбасын дайындау.	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
10	Тәжірибелік сабақ. Фрикционды шынжырлы және белдікті берілістерді есептеу. Кинематикасы мен геометриясы және күштік есебі.	Іліністі және үйкелісті берілістердің параметрлерін анықтау және күштік есебін жасау.	ОН1	2	инженерлік есептерді шешу	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякті редукторлар есебі.	Беріліс параметрлері мен дөңгелектердің геометриялық өлшемдерін және ілініс арасындағы күштерді есептеу	ОН6	1/3	Есептеу-түсіндірме жазбасын дайындау.	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
11	Тәжірибелік сабақ. Бұрандалы қосылыстар мен винттік жұптардың стандарттық параметрлері бойынша есебі. Шпонкалы қосылыстарды беріктікке тексеру.	Бұрандалы қосылыстар мен винттік жұптардың жүктемелік қабілетін анықтау. Механикалық қосылыстарды беріктікке және жаншылуға есептеу.	ОН4	2	сыни тұрғыдан ойлауды дамыту	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №3. Тісті және червякті редукторлар есебі.	Цилиндрлі, конусты және червякті редукторлар есебін дайындау.	ОН2	-/3	ЕСЖ №3 тапсыру және қорғау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
12	Дәріс. Фрикционды, белдікті және шынжырлы берілістер. Олардың конструкциясы. Кинематикасы мен геометриясы. Берілістерде қолданылатын материалдар. Бір, екі және көп сатылы берілістер.	Шынжырлы және белдікті берілістер және олардың негізгі түрлері. Шынжырдың конструкциясы. Белдікті керу тәсілдері және жұмыс істеу қабілеттілігі. Белдіктегі кернеу және әсер етуші күштер. Фрикционды берілістер және вариаторлар.	ОН5	1	Интербелсенді	Кері байланыс. Сұрақ-жауап.
	Тәжірибелік сабақ. Муфтаны таңдау және оның сипаттамасы мен құрылысы.	Муфтаның конструкциясымен танысу, таңдау көрсеткіштерін анықтау және есептеу.	ОН4	1	есептеулерді орындау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы	Ашық цилиндрлі және конусты берілістердің	ОН4	1/2	Есептеу-түсіндірме	Жұмыстың нәтижелерін

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	ашық берілістерді есептеу. (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен)	есебі жасалады.			жазбасын дайындау.	талқылау
13	Тәжірибелік сабақ. Біліктерді алдын-ала жобалап есептеу және стандарттық элементтерін көрсете отырып, эскизін сызу.	Механизмдердің жетекші және жетектегі біліктердің құрастыру әдісін оқып игеру және жасау.	ОН3,4	2	Эскиздік жұмысты орындау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы ашық берілістерді есептеу.	Ашық шынжырлы және белдікті берілістердің параметрлерін анықтау және күштік есебі.	ОН4	-/3	Есептеу-түсіндірме жазбасын дайындау.	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
14	Дәріс. Машина бөлшектері мен тораптарының қосылысы. Шпонкалы және шлицті қосылыстар. Қосылыстардың түрлері, параметрлері және элементтері. Қолданылатын орындары мен салалары. Артықшылықтары мен кемшіліктері.	Қосылыстардың түрлері. Бұрандалы қосылыстар және олардың түрлері. Бұрандалы қосылыстардың параметрлері мен өлшемдері. Шпонкалы және шлицті қосылыстардың параметрлері мен элементтері.	ОН1	1	Тақырыптық-шолу	Кері байланыс. Сұрақ-жауап.
	Тәжірибелік сабақ Домалау подшипниктерін таңдау және олардың шартты белгілерін шешу.	Подшипниктерді таңдау және шартты белгілерін шеше білу. Подшипниктерді жұмыс істеу ұзақтығына тексеру.	ОН2	1	Типтік тапсырмаларды шешу	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
	ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы ашық берілістерді есептеу.	Ашық шынжырлы және белдікті берілістердің параметрлерін анықтау және күштік есебі.	ОН4	1/2	ЕСЖ №4 тапсыру және қорғау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау
15	Дәріс. Қозғалысты қамтамасыз ететін бөлшектер мен тораптар. Ось, біліктер, подшипниктер және муфта. Материалдары мен конструкциялық элементтері. Біліктердің алдын-ала және тексеру есептері. Подшипниктер және олардың классификациясы.	Сырғанау және домалау подшипниктері және олардың түрлері. Подшипниктердің конструкциясы және оларды таңдау. Біліктер мен осьтердің конструкциясы және материалдары. Муфталардың классификациясы мен атқаратын жұмысы.	ОН1	1	Ақпараттық	Кері байланыс. Сұрақ-жауап.
	Тәжірибелік сабақ Негізгі өлшемдерін көрсете отырып,	Негізгі параметрлері мен өлшемдерін көрсете отырып,	ОН4	1	Эскиздік жұмысты орындау	Жұмыстың нәтижелерін талқылау

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

редукторларды схемалық кескіндеу. ОБӨЖ. БӨЖ. ЕСЖ №4. Жетек құрамындағы ашық берілістерді есептеу. Аралық бақылау-2.	редуктор схемасының екі көрінісін сызу. Билет сұрақтары бойынша бақылау жұмысы.	ОН5	1/2	ЕСЖ №4 тапсыру және қорғау тест	Жұмыстың нәтижелерін талқылау Тест тапсырмаларды орындау
Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу			9		
Барлығы			90		

9.	Оқыту және бағалау әдістері				
9.1	Дәріс	Ақпараттық, интербелсенді, тақырыптық шолу			
9.2	Тәжірибелік сабақ	Эскиздік жұмысты орындау, есептеулерді орындау, сыни ойлауды дамыту, инженерлік есептерді шешу, типтік есептерді шешу, белгілер мен кескіндер кестесін толтыру, нұсқалар бойынша жеке тапсырманы орындау, сыни тұрғыдан ойлауды дамыту			
9.3	ОБӨЖ /БӨЖ	ЕСЖ тапсыру және қорғау, есептеу түсіндірме жазбасын дайындау, нұсқа бойынша жеке тапсырмаларды орындау, оқу зерттеу жұмыстары,			
9.4	Аралық бақылау	тест			
10.	Бағалау критерийлері				
10.1	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері				
ОН №	Оқыту нәтижелері	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Алған білімдерін қолданбалы пәндерді игеруге және өндірістік жағдайларда инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алатынын көрсету.	Жалпы техникалық және инженерлік пәндерде игерген білімдерін қолдана алмайды.	Алған білімдерін практикалық есептерді шешуге қолдана алады. Бірақ техникалық шешім қабылдауға қиналады.	Тәжірибелік және инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алады, тек қателіктер жібереді.	Тәжірибелік және инженерлік мәселелерді шешуге қолдана алады және өте сенімді дұрыс ұсыныстар жасайды.
ОН2	Фармацевтік өнеркәсіп саласында қолданылатын машиналар мен жабдықтарға құрылымдық және кинематикалық талдау жасай отырып, машиналар және механизмдер бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі.	Құрылымдық, кинематикалық талдау жасай алмайды және бөлшектер мен звенолар номенклатурасын білмейді.	Құрылымдық талдау жасай алады, ал кинематикалық талдауда қиналады, бірақ бөлшектер мен тораптарды біледі.	Құрылымдық та, кинематикалық та талдау жасай алады және бөлшектер мен тораптарды жақсы біледі.	Құрылымдық және кинематикалық талдауды толық дұрыс жасайды, бөлшектер номенклатурасын біледі және схемаларда көрсете алады.
ОН3	Фармацевтік өндірісті жабдықтау үшін жаңа	Жобалау және	Жобалау және құрастыру	Жобалау және	Жобалау және құрастыру негіздерін

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	техникалар мен жабдықтарды жасау	құрастыру негіздерін	негіздерін толық	құрастыру негіздерін	толық меңгерген, іс-
	саласындағы машиналарды жобалау және құрастыру негіздерін меңгереді.	оқып игермеген және жасалып жатқан іс-шаралардан да хабарсыз.	меңгермеген, бірақ орындалатын іс-әрекеттерді біледі.	толық меңгерген және іс-шараларын да жақсы біледі	шараларды да біледі және құжаттарын дайындай алады.
ОН4	Медицинаға арналған бұйымдардың дайындау технологиясын жасау үшін инженерлік есептеу принциптерін пайдалануға қабілетті.	Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалану қабілеті өте төмен.	Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалануға қабілеті жеткілікті.	Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалану қабілеті жоғары.	Инженерлік есептеу әдістері мен принциптерін пайдалану қабілеті өте жоғары.
ОН5	Әртүрлі формадағы ақпараттарды МЕМСТ және ҚР СТ сәйкес схемалық, шартты кескіндер мен белгілерді пайдаланып, өз жұмыстарын графиктік түрде жеткізуге және ЕСКД және ЕСДП құжаттарының ережелері бойынша рәсімдеуге қабілетті.	Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдеуді білмейді.	Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдейді және біледі.	Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдеуге толық қабілетті және дайындайды.	Есептеу-сызба жұмыстарын стандарттарды пайдаланып, ЕСКД талаптары бойынша рәсімдеуге толық қабілетті және дағдыланған.
ОН6	Өндірістің қазіргі кездегі техникалық жағдайы мен технологиялық үрдістерді жетілдіру және дамыту үшін жасалып жатқан іс-шараларды бағалай біледі.	Өндірістің техникалық шарттарын білмейді, сондықтан бағалай алмайды.	Өндірістің техникалық шарттарын біледі және бағалай алады.	Өндірістің техникалық шарттарын біледі және іс-шараларды жан-жақты бағалайды.	Өндірістің техникалық шарттарын біледі және іс-шараларды жан-жақты дәлелмен бағалайды.
10.2	Бағалау әдістері және критерийлері				
Тәжірибелік сабаққа арналған тексеру парағы					
	Өте жақсы		Жауап қойылған сұрақты толығымен қамтиды. Нақты терминдер мен ұғымдар қолданылады.		

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

Практикалық жұмысты орындау. Шартты белгілер мен кескіндер кестесін толтыру. Құрылымдық және кинематикалық талдау. Нұсқа бойынша	A (4,0; 95-100%);	Тақырыпты терең түсінгені көрсетеді. Жауап логикалық құрылымдалған. Салыстыру, талдау және қорытынды жасай алады. Сенімді жауап береді, өз бетінше ойлауын көрсетеді. Сұрақ жалпы ашылды, бірақ аздаған кемшіліктер бар.
	A- (3,67; 90-94%) бағаларға сәйкес	Кішкене қателіктермен дұрыс терминология қолданылады. Жалпы тақырып бойынша түсінік бар, бірақ талдау тереңдігі сәл төмен. Жауаптың құрылымы бар, бірақ ол анық емес болуы мүмкін. Түсіндіру логикасы негізінен байқалады, бірақ аздаған ауытқулар бар.
	Жақсы B+ (3,33; 85-89%);	Сұраққа жалпы жауап беріледі, бірақ 1-2 болмашы қателер немесе дәлсіздіктер бар. Негізгі терминдер пайдаланылады, бірақ әрқашан орынды емес. Жауаптың құрылымы бар, бірақ ол толығымен анық емес. Түсіндіру логикасы бар, бірақ егжей-тегжейлерде кейбір шатасулар болуы мүмкін.
	B (3,0; 80-84%);	Сұраққа жартылай жауап берілді, қателіктер байқалады. Кейбір терминдер қате қолданылады немесе мүлдем қолданылмайды. Тақырыпты білу үстірт, терең талдаусыз. Жауаптың құрылымы нашар көрсетілген немесе жоқ.
	B- (2,67; 75-79%);	Сұрақ ішінара ашылды, көптеген дәлсіздіктер бар. Терминдер жоқ немесе дұрыс пайдаланылмаған. Тақырып негізгі деңгейде, талдаусыз түсініледі. Жауап ретсіз, нақты құрылымы жоқ. Түсіндіру логикасы нақты емес, түсінбеушілік бар
Тәжірибе тапсырмаларды және сызба жұмыстарын орындау. Механизм конструкциясы туралы ауызша баяндау. Жаттығу тапсырмаларын орындау.	C+ (2,33; 70-74%);	Жауап толық емес, сұрақтың маңызды бөлігі ашылмаған. Терминдер іс жүзінде қолданылмайды. Тақырыпты білу ең төменгі деңгейде. Құрылымның толық болмауы Жауап жүйесіз, бөліктер арасында логикалық байланыс жоқ
	Қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%);	Жауап толық емес, тек негізгі түйінді қамтиды. Терминдерді қолдану аз немесе нақты емес. Мысалдар жоқ немесе біреуі берілген, бірақ қатесі бар. Құрылымы жоқ. Түсіндіру логикасы әлсіз, қайталаулар мен шатасуларға жол береді.
	C- (1,67; 60-64%);	Жауап өте шектеулі, тақырыпты үзік қозғайды. Терминдер пайдаланылмайды немесе дұрыс пайдаланылмайды. Тақырыпты түсіну өте әлсіз. Жауап түсініксіз, нақты логикасыз. Логикалық қателер және бөліктер арасында бар
	D+ (1,0; 50-54%)	Жауап толық емес немесе үстірт тақырыпқа жауап береді. Фактілердегі, қорытындылардағы және логикадағы қателер. Мысалдар дұрыс емес немесе мүлдем жоқ. Логикалық құрылымның толық болмауы. Ой түсініксіз айтылады, пікірталастың тақырыбы жиі жоғалады.

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	D (1,00; 50-54%) бағаларға сәйкес	Жауаптың тақырыпқа қатысы жоқ. Терминдерді қолданбау. Негізгі ұғымдарды білмеуін көрсетеді. Көптеген фактілік қателер. Құрылым мен логиканың толық болмауы. Бір-біріне қатысы жоқ сөз тіркестерінің жиынтығы
	Қанағаттанарлық ыз Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Есепті уақытылы тапсырмады, орындау кезінде өрескел қателіктер жіберді. Бағдарламада көрсетілген практикалық жұмыстарды түгел орындамады. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік көрсетпеді.
ОБӨЖ/БӨЖ-ге арналған тексеру парағы		
Есептеу-сызба жұмыстарын орындау және қорғау	Өте жақсы A (4,0; 95-100%);	Өз бетінше 4 беттен кем емес мәтіннің электронды нұсқасы, 3-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ЕСЖ БӨЖ толық орындалды, тақырып терең және жан-жақты қамтылған. Талдау, авторлық тұжырымдар, сыни ойлау бар. Тиісті және әртүрлі көздер пайдаланылады. Жұмыс түпнұсқа, тәуелсіз, плагиат белгілері жоқ. Білімалушы жұмысты сенімді түрде ұсынады, сұрақтарға жауап береді. Тақырыпты терең түсінгенін көрсетеді
	A- (3,67; 90-94%) бағаларға сәйкес	БӨЖ шамалы жеңілдетулермен жақсы жасалған. Тәуелсіз талдау бар, бірақ ол біршама шектеулі. Рәсімдеуде кейбір ұсақ кемшіліктерге жол берілді. Сенімді жауап береді, бірақ кейбір дәлсіздіктерге жол береді
	Жақсы B+ (3,33; 85-89%);	Тақырып қамтылған, бірақ ішінара үстірт. Талдау элементтері бар, бірақ терең өңдеусіз. 3-4 көз пайдаланылады, бірақ әрқашан дұрыс емес. Стилистикалық және құрылымдық кемшіліктерге жол беріледі. Сұрақтарға жауап береді, бірақ үзіліспен және белгісіздікпен
	B (3,0; 80-84%);	Жұмыс аяқталды, бірақ толық емес. Кейбір бөлімдер нашар немесе ресми түрде әзірленген. Түсіндіру логикасы әрдайым байқалмайды. Негізгі сұрақтарға жауап береді, бірақ тереңдете алмайды
	B- (2,67; 75-79%);	БӨЖ толық емес аяқталды, тақырып базалық деңгейде қамтылған. Талдау жоқ, жұмыс анықтамалық сипаттама түрінде. Рәсімдеу бұзылған, сілтемелер жартылай жоқ. Жауаптар үзік, сенімсіз
	C+ (2,33; 70-74%);	Жұмыс формальды, ақпаратты қайталаумен шектеледі. Тақырып жартылай, құрылымсыз қамтылған. Рәсімдеу әлсіз, негізгі талаптар бұзылған. Белгісіз жауап береді, құрылымы мен қорытындыларын түсіндіре алмайды

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	Қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%);	Жұмыс тақырыппен байланысы нашар немесе толық орындалмаған. Логикадағы, құрылымдағы, фактілердегі қателер бар. Рәсімдеу талаптарға сай емес. Жауаптар бір буынды немесе формалды.
	C- (1,67; 60-64%);	Номиналды түрде жасалынды, көшірілген. Жұмыстың құрылымы мен логикасы жоқ. Плагиат белгілері бар. Жеке бөлімдердің мазмұнын да түсіндіре алмайды
	D+ (1,0; 50-54%)	Жұмыста тұтастық жоқ. Күрделі фактілік қателер бар. Плагиат белгілері бар. Жауаптар жұмысқа сәйкес келмейді.
	D (1,00; 50-54%) бағаларға сәйкес	Жұмыс жіберілді, бірақ талаптарға сай емес. Дереккөздер бар, бірақ қателіктер бар. Рәсімдеу күрделі жөндеуді қажет етеді. Жауаптар үзік, бірақ оны нұсқау арқылы түзете алады. Оқытушы түзетулерден кейін қайта тапсыруға рұқсат береді
	Қанағаттанарлықсыз Fx (0,5; 25-49%)	Толық плагиат немесе бір көзден көшірілген. Тақырып бойынша түсінік жоқ. Әлсіз дайындық. Қорғаудан бас тарту немесе барлық сұрақтарға «білмеймін» деп жауап беру
	F (0; 0-24%) бағаға сәйкес	Жұмыс аяқталмаған. Құрылым жоқ, тақырыпқа сәйкестік жоқ. Жұмысты жартылай санауға болмайды. Қорғаудан бас тарту немесе қорғауға келмеу

Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы

Тестілеу –білімді бағалаудың көпбалдық жүйесіне сәйкес бағаланады

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

C +	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Оқу ресурстары

Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ олармен шектелмейді: дерекқорлар, анимациялар, тренажерлер, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа

- 1.Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- 2.Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
- 3.Цифровая библиотека «Акнурпресс» - <https://www.aknurpress.kz/>
- 4.Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
- 5.Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
- 6.ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
- 7.информационно-правовая система «Заң» - <https://zan.kz/ru>
- 8.Cochrane Library - <https://www.cochranelibrary.com/>

Электрондық оқулықтар

- 1) Қолданбалы механика: дәріс кешені.- Шымкент, 2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29964
- 2) Прикладная механика: лекционный комплекс.- Шымкент, 2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29956
- 3) Теориялық және қолданбалы механика [Электронный ресурс] : оқулық / А. Түсіпов, Қ. Түсіпов. - Электрон. текстовые дан. (118Мб). - Алматы : [б. и.], 2015. - эл. опт. диск (CD-ROM). - 00. Тг.
- 4) Теориялық және қолданбалы механика [Электронный ресурс] : оқулық / А. Түсіпов, Қ. Түсіпов. - Электрон. текстовые дан. (118Мб). - Алматы : [б. и.], 2015. - эл. опт. диск (CD-ROM).<https://aknurpress.kz/login>
- 5) Қолданбалы механика. Утебаев М.Н., Айсаев С.У., Суйеуова Н.Б. , 180 бет 2019. <https://www.aknurpress.kz/reader/web/2121>
- 6) Шинкин, В. Н. Теоретическая механика : динамика и аналитическая механика. Курс лекций / В. Н. Шинкин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2011. — 206 с. — ISBN 978-5-87623-391-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/56205.html>
- 7) Механика. Ч.1. Теоретическая механика : учебно-методическое пособие по курсу «Механика» для студентов строительных и технических вузов / С. Н. Царенко, А. В. Костенко, В. Ф. Муцанов [и др.]. — Макеевка : ЭБС АСВ, 2022. — 422 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132640.html>
- 8) Яковенко, Г. Н. Краткий курс теоретической механики : учебное пособие / Г. Н. Яковенко. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-9963-2971-7. — Текст : электронный // Цифровой

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

	образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6535.html
Зертханалық физикалық ресурстар	
Арнайы бағдарламалар	
Журналдар (электронды журналдар)	
Әдебиет	1) Арапов, Б. Р. Теориялық және инженерлік механика негіздері [Мәтін] : оқулық / Б. Р. Арапов. - Қарағанды : Medet Group, 2020. - 232 бет. с. . 2) Мещерский, И.В. Задачи по теоретической механике: учеб. пособие / И. В. Мещерский ; под ред. В. А. Пальмова. - 51-е изд., стер ; 2012 3) Мардонов, Б. М. Расчетно-проектировочные работы по сопротивлению материалов : сборник / Б. М. Мардонов, М. З. Эргашов, М. Е. Баймиров. . - Алматы : Эверо, 2014. - 256 с. 4) Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1 : оқулық / Р.Ч. Хиббелер ; Қаз.тіл.ауд. Е.Б.Даусеитов, С.Жүнісбеков. - 4-басылым. - Алматы : ЖШС РПБК "Дәуір", 2017. - 436

12. Пән саясаты

Білім алушыларға қойылатын талаптар: сабаққа қатысуы, тәртібі, бағалау саясаты, айыппұлдар, ынталандыру шаралары және т.б.

1. Сабақ кестесі бойынша барлық дәріс, тәжірибелік және ОБӨЖ сабақтарына міндетті түрде қатысу.
2. Сабақтарға кешікпеу және себепсіз сабақтан қалмауға тырысу.
3. Келмеген сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта өтеу.
4. Жұмыс орнының санитарлық жағдайына және жеке гигиенаның сақталуына жауапкершілікпен қарау. Сабақта арнайы киім кию (Халат және бас киім).
5. Оқу үдерісіне белсенді қатысу және тәжірибелік сабақтарға алдын-ала дайындалып келу.
6. Академияның ішкі ережелерін және тәртібін сақтау.
7. Аудиториядан тыс жұмыстар мен БӨЖ уақытылы орындау және тапсыру.
8. Тапсырмаларды орындалмаған кезде білім алушының қорытынды бағасы төмендейді.
9. Оқытушылармен сабырлы, ашық және іскерлік қарым-қатынас орнату.
10. Кафедраның мүлкіне ұқыптылықпен қарау.
11. Академиялық апта саны – 15 апта.
12. Айып ұпайлар:
 - а) дәріс сабағына қатыспағаны үшін (аралық бақылаудың нәтижесінен -1 ұпай әр дәріс сабағы үшін;
 - б) ОБӨЖ қатыспағаны үшін (БӨЖ нәтижелерінен -2 ұпай әр ОБӨЖ қатыспағаны үшін).
13. Аралық бақылаулар белгіленген 7-8 апталарда және 14-15 апталарда өткізіледі.

13. Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

Академиялық саясат. 4-т. Білім алушының ар-намыс кодексі

Пән бойынша баға қою саясаты

Білімді бағалау критерийлері мен ережелері: объективтілік, ашықтық, икемділік, жоғары дифференциация.

Барлық жұмыс түрлерін бағалау ережелері: Білім алушының рейтингін қорытынды бағалау ағымдағы оқу үлгерімі үшін 60% (тәжірибелік сабақтар және ОБӨЖ) және емтиханның қорытынды бағасының

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

40% құрайды.

Ағымдағы көрсеткіштерге ұпайларды бөлу баллдық-рейтингтік, әріптік жүйеге сәйкес жүзеге асырылады.

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

14. Келісу, бекіту және қайта қарау

Кітапхана- ақпараттық орталығымен келісілген күні	Хаттама № <u>7</u>	КАО басшысы	Қолы
	<u>25.06.25</u>	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № <u>10</u>	Кафедра меңгерушісі	Қолы
	<u>14.05.25</u>	Орымбетова Г.Э.	
«ФӨТ» ББ АҚ мақұлдаған күні	Хаттама № <u>10</u>	«ФӨТ» ББ АҚ төрайымы	Қолы
	<u>11.06.25</u>	Торланова Б.О.	
Қайта қарау күні	Хаттама № <u> </u>	Кафедра меңгерушісі	Қолы
«ФӨТ» ББ АҚ қайта қарау күні	Хаттама № <u> </u>	«ФӨТ» ББ АҚ төрайымы	Қолы

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025

Инженерлік пәндер кафедрасы

«Қолданбалы механика» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

76/11-2025