7 ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ (MINOR)

№	Пәндердің атауы	Оқу мақсаты мен міндеттері	Оқыту нәтижесі	Пәннің қысқаша сипаттамасы
1	**Механикалық жүйелерді модельдеу**	Пәнді оқытудың мақсаты-механикалық жүйелерді модельдеудің негізгі принциптері мен әдістерін игеру. Техникалық құжаттама мен сызбаларды әзірлеу және құрастыру.	ОН9	ӘК механикалық жүйелерін дайындау және олардың жұмысын бақылау технологиясы саласында практикалық дағдыларды игеру.Бұл пән авиация және ғарыш салаларына қатысты дайындық бағыттары бойынша оқитын студенттер үшін маңызды болып табылады және мамандандырылған курстарды одан әрі зерттеуге негіз болады
2	**Басқару жүйелерін бағдарламалаудың заманауи құралдары**	**Оқу мақсаты** Автоматтандырылған басқару жүйелерін әзірлеу, баптау және пайдалану үшін Заманауи бағдарламалау құралдары мен технологияларын қолданудың теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру. **Оқу міндеттері** - басқару жүйелерінің заманауи тілдерін, орталарын және бағдарламалау құралдарын үйрену; - басқару жүйелеріне арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негізгі принциптері мен әдістерін меңгеру; - басқару алгоритмдерін әзірлеу және жөндеу дағдыларын қалыптастыру;	ОН9	Пәннің мазмұны цифрлық басқару жүйелерін құрудың құрылымдары мен принциптері, басқару құрылғыларын бағдарламалаудың заманауи қабықшалары туралы білімді қалыптастыруға, басқару құрылғыларын қолданудың практикалық дағдыларын алуға және басқару жүйелерін бағдарламалау алгоритмдерінің принциптері мен әзірлемелеріне бағытталған.

		- контроллерлерді және басқа автоматтандыру құрылғыларын бағдарламалау әдістерін үйрену; - басқару жүйелерін модельдеу, баптау және диагностикалау үшін заманауи бағдарламалық құралдарды қолдануды меңгеру; - практикалық инженерлік мәселелерді шешуде алған білімдерін қолдану қабілетін қалыптастыру.		
3	**Авиациялық қозғалтқыштарды жобалау негіздері**	**Оқу мақсаты** Білім алушыларда авиациялық қозғалтқыштардың конструкциясы, жұмыс принциптері және олардың сауатты техникалық пайдалануы мен қызмет көрсетуі үшін қажетті негізгі сипаттамалары туралы базалық теориялық білім мен практикалық түсініктерді қалыптастыру. **Оқу міндеттері** - авиациялық қозғалтқыштардың негізгі түрлерін, олардың мақсаты мен жіктелуін зерделеу; - авиациялық қозғалтқыштардың жұмыс принциптері мен дизайн ерекшеліктерін меңгеру; - қозғалтқыштың негізгі тораптары мен агрегаттарының мақсатын, құрылымын және өзара іс-қимылын зерделеу; - қозғалтқыштардың негізгі пайдалану сипаттамалары мен жұмыс параметрлерін зерттеу; - авиациялық қозғалтқыштың негізгі элементтерінің техникалық жай-күйін талдау дағдыларын қалыптастыру;	ОН4	Пән авиациялық бөлшектерді жобалау негіздерін, авиациялық қозғалтқыштардың конструкцияларын, заманауи авиациялық технологияларды және әуе кемелерін жасау процестерін зерделеуге бағытталған. Курс шеңберінде авиациялық конструкциялардың жіктелуі, бөлшектер мен тораптарды жобалау ерекшеліктері, қолданылатын материалдар, сондай-ақ авиациялық техниканы өндірудің технологиялық әдістері қарастырылады.

		- авиациялық қозғалтқыштарға техникалық қызмет көрсетуге, сенімділікке және қауіпсіз пайдалануға қойылатын негізгі талаптарды меңгеру.		
4	**Авиациялық бөлшектерді құрастыру негіздері және ӘК дайындау технологиясы**	**Оқу мақсаты** Әуе кемелерінің беріктігі, сенімділігі, технологиялылығы және қауіпсіздігі талаптарын ескере отырып, білім алушыларда авиациялық бөлшектерді жобалау және құрастыру, Материалдар мен оларды дайындау технологияларын таңдау саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. **Оқу міндеттері** - әуе кемелерінің бөлшектері мен элементтерін құрастырудың негізгі принциптері мен кезеңдерін зерделеу; - пайдалану шарттары мен қолданыстағы жүктемелерді ескере отырып, авиациялық материалдарды таңдау әдістерін игеру; - әуе кемелерінің бөлшектерін дайындау мен өңдеудің заманауи технологияларын зерделеу; - конструкторлық және технологиялық құжаттаманы орындау және оқу дағдыларын қалыптастыру; - беріктікке, қаттылыққа және беріктікке арналған бөлшектерді есептеу негіздерін игеру;	ОН4	Пән авиациялық бөлшектерді жобалау негіздерін, авиациялық қозғалтқыштардың конструкцияларын, заманауи авиациялық технологияларды және әуе кемелерін жасау процестерін зерделеуге бағытталған. Курс шеңберінде авиациялық конструкциялардың жіктелуі, бөлшектер мен тораптарды жобалау ерекшеліктері, қолданылатын материалдар, сондай-ақ авиациялық техниканы өндірудің технологиялық әдістері қарастырылады.
5	**Авиациялық қозғалтқыш жүйелері**	**Оқу мақсаты** Білім алушыларда техникалық пайдалану, қызмет көрсету, диагностикалау және сенімді және қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету үшін қажетті авиациялық қозғалтқыштар жүйелерінің	ОН2, ОН10	Пән авиациялық газ турбиналық қозғалтқыштардың негізгі жүйелерінің мақсатын, құрылымын және жұмыс принциптерін зерттеуге

		құрылымы, жұмыс істеу және өзара іс-қимыл қағидаттары саласындағы теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. **Оқу міндеттері** - авиациялық қозғалтқыштардың негізгі жүйелерінің мақсатын, құрылымын және жұмыс істеу принциптерін зерделеу; - авиациялық қозғалтқыштардың отын, май, іске қосу, әуе және басқа да жүйелерін қарастыру; - қозғалтқыш жұмысының параметрлерін басқару, бақылау және реттеу жүйелерін зерттеу; - қозғалтқыш жүйелерінің әртүрлі жұмыс режимдеріндегі өзара байланысы мен өзара әрекеттесуі туралы түсінік қалыптастыру; - негізгі пайдалану параметрлерін бақылау және жүйелердің техникалық жай-күйін бағалау әдістерін меңгеру; - авиациялық қозғалтқыштар жүйелерінің тән ақауларын, олардың пайда болу себептерін және анықтау әдістерін зерделеу.		бағытталған. Курс шеңберінде қозғалтқыштардың жіктелуі, олардың негізгі тораптары мен бөлшектерінің құрылысы, Отын және май жүйелерінің конструкциялары, сондай-ақ қозғалтқыштың жұмысын реттеу және басқару әдістері қарастырылады. Пәнді игеру авиациялық қозғалтқыштар жүйесі элементтерінің конструктивтік ерекшеліктері, қолданылатын материалдар, агрегаттардың жұмыс істеу қағидаттары және олардың сенімді пайдаланылуын қамтамасыз ету туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.
6	**Авиациялық конструкцияларды 3D жобалау негіздері**	**Оқу мақсаты** Білім алушыларда авиациялық бөлшектерді, тораптар мен конструкцияларды әзірлеу үшін үш өлшемді модельдеудің және автоматтандырылған жобалаудың заманауи технологияларын қолданудың теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру. **Оқу міндеттері** - авиациялық конструкцияларды 3D-модельдеудің негізгі принциптері мен әдістерін зерделеу;	ОН10	Пән авиациялық газ турбиналық қозғалтқыштардың негізгі жүйелерінің мақсатын, құрылымын және жұмыс принциптерін зерттеуге бағытталған. Курс шеңберінде қозғалтқыштардың жіктелуі, олардың негізгі тораптары мен бөлшектерінің құрылысы, Отын және май жүйелерінің конструкциялары, сондай-ақ

		- заманауи автоматтандырылған жобалау жүйелерін (CAD)игеру; - авиациялық бөлшектер мен тораптардың үш өлшемді модельдерін жасау дағдыларын қалыптастыру; - құрастыру модельдерін құру және құрылымдық элементтердің өзара орналасуын талдау әдістерін игеру; -3D-модельдер негізінде конструкторлық құжаттаманы әзірлеу ережелерін зерделеу; - жобаланатын объектілердің геометриялық параметрлерімен және сипаттамаларымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру; - авиациялық конструкциялардың әзірленген модельдерін тексеру және оңтайландыру әдістерін меңгеру; - авиация саласында практикалық инженерлік міндеттерді шешу кезінде 3D-жобалау технологияларын қолдану қабілетін дамыту.		қозғалтқыштың жұмысын реттеу және басқару әдістері қарастырылады. Пәнді игеру авиациялық қозғалтқыштар жүйесі элементтерінің конструктивтік ерекшеліктері, қолданылатын материалдар, агрегаттардың жұмыс істеу қағидаттары және олардың сенімді пайдаланылуын қамтамасыз ету туралы білімді қалыптастыруға мүмкіндік береді.