

### КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

код	Пәннің атауы	Мақсаты пәнді зерттеу және қысқаша сипаттау	Цикл	Несиелер	Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижесі
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОРiAK 21017-24	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Бұл жалпы білім беретін пәндер циклінің таңдау компоненті. Пәндә оқу барысында құқықтың мәні, оның кездері, дамуы мен қолданылуы, сондай-ақ Қазақстан Республикасының саяси-құқықтық жүйесі туралы кең ауқымды базалық білім алуға мүмкіндік береді. Сыбайлас жемқорлықтың пайда болу себептері мен нысандарын, мемлекеттің қазіргі даму кезеңіндегі осы құбылыстың орын алуының салалары мен мазмұнын анықтауға мүмкіндік беретін құндылықтар жиынтығын, сондай-ақ Қазақстан Республикасында және шетелде сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясатты жүзеге асыру әдістері мен тәсілдері туралы тұтас түсінік қалыптастырады.	ООД	5	3	Құқық негіздері (Мектеп бағдарламасы)	Қорытынды аттестаттау	ОН 8,10,11
ОР 12012-21	Кәсіпкерлік негіздері	Бұл жалпы білім беретін пәндер циклінің таңдау компоненті. Кәсіпкерлік пен кәсіпкерлік қызметтің негізгі құралдары, олардың мүмкіндіктері, ерекшеліктері, даму тенденциялары және мемлекет пен азаматтардың өміріндегі рөлін қарастырады. Жоспарлы және нарықтық экономиканың қағидаттары мен тетіктерімен, нарықты талдаудың негізгі құралдарымен, кәсіпкерлікті қолдау және	ОАПЛ	5	3	Инженерлік математика (Жоғары математика, математикалық талдау және статистика)	Азаматтық авиация экономикасы және бизнес-процестерді модельдеу	ОН 2,8,10,11

		кәсіпкерлік қызметті мемлекеттік реттеу тетіктерімен таныстыруды қамтиды.						
OFG 21022-24	Қаржылық сауаттылық негіздері	Бұл жалпы білім беретін пәндер циклінің таңдау компоненті. Пән шешім қабылдау кезінде базалық қаржылық сауаттылық пен ұтымды қаржылық мінез-құлықты қалыптастыруға, сондай-ақ ақпараттық технологияларды, қолжетімді құралдарды пайдалану арқылы қаржылық қызметтерді тұтынушы ретінде азаматтардың құқықтары мен мүдделерін іске асыруға байланысты процестерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетіне бағытталған.	ОАПЛ	5	3	Инженерлік математика (Жоғары математика, математикалық талдау және статистика)	Азаматтық авиация экономикасы және бизнес-процестерді модельдеу	ОН 2,8,10, 11
VvS 12207-24	Мамандыққа кіріспе	Студенттердің жалпы авиациялық жүйенің жұмыс істеуін және қазіргі таңдағы ондағы ұшқышсыз авиацияның орнын саналы түрде қабылдауын қалыптастыру үшін қажетті базалық даярлаудағы ЖОО компоненті болып табылады. Бұл авиация маманының қызметін және ұшқышсыз авиацияның ерекшелігін құрайтын негізгі компоненттерді біріктірілген зерттеуді қарастырады. Авиациялық регламенттерді құру және қолдану, ұшудың аэронавигациялық элементтері және әуе кемелерінің ұшуын жоспарлау мен орындаудағы байланыс, ұшуға қызмет көрсету және қамтамасыз ету ережелері, ұшқышсыз жүйелер саласындағы принциптер мен технологиялар сияқты компоненттерді зерттеуді қамтиды.	НП	5	1	Сызықтық алгебра	Ұшқышсыз авиациялық жүйелер, оларды әзірлеу және бағдарламалау	ОН 3,8,10, 11
LA 12237-24	Сызықтық алгебра	Іргелі және қолданбалы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін қажетті базалық даярлаудағы ЖОО компоненті болып табылады. Алгебралық құрылымдарды зерттеуге, практикалық есептерді шешуге және есептеулер мен жүйелерді құруға байланысты техникалық пәндерде қолдану үшін математикалық базаны қамтамасыз етуге арналған. Векторлық кеңістіктерді, олардың арасындағы сызықтық карталарды және олардың алгебралық	НП	3	1	Алгебра (Мектеп бағдарламасы)	Инженерлік математика (Жоғары математика, математикалық талдау және статистика)	ОН 1,2,4,7

		қасиеттерін, сондай-ақ сызықтық теңдеулер жүйесін шешу, сызықтық теңдеулер жүйесін талдау және шешу құралдарын қолдану, математикалық модельдер арқылы геометриялық объектілерді, векторлар мен векторлық кеңістіктерді сипаттау және олармен байланысты есептерді шешу; алгебралық құрылымдар және әртүрлі алгебралық жүйелердегі операцияларды егжей-тегжейлі қарастыруға мүмкіндік береді.						
IM 12243-24	Инженерлік математика (Жоғары математика, математикалық талдау және статистика)	Іргелі және қолданбалы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін қажетті базалық даярлаудағы ЖОО компоненті болып табылады. Студенттердің білімі мен дағдыларын модельдеу және инженерлік жүйелерді талдау; оңтайландыру, шешім қабылдау және техникалық жүйелерді басқару теориясы; деректерді талдау және статистика, сонымен қатар ықтималдық модельдері, регрессиялық талдау әдістері, эксперименттік деректерді талдау, сенімділікті бағалау және нәтижелерді болжау аспектілерінде қалыптастырады.	НП	5	2	Сызықтық алгебра	Электроника негіздері	ОН 1,2,4,7
FIZ 12188-24	Физика	Қолданбалы және арнайы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін қажетті базалық даярлаудағы ЖОО компоненті болып табылады. Студенттердің материяның, энергияның, кеңістік пен уақыттың табиғат заңдылықтары мен құрылымы, мінез-құлқы және өзара әрекеттесуі туралы кеңейтілген білімдерін қалыптастырады. Табиғи құбылыстарды объектілердің мінез-құлқын іргелі деңгейінде салыстырмалы немесе абсолютті сипаттап, әртүрлі жағдайларда жүйелер мен құбылыстардың мінез-құлқының модельдері мен болжамдарын жасау әдістері, технологиялық шешімдерді функционалды талдауға жүгіне отырып, математикалық модельдер мен эксперименттердің арқылы түсіндіруге мүмкіндік береді.	НП	4	1	Физика (мектеп бағдарламасы)	Беріктік теориясының негіздері	ОН 1,2,4,5, 7,11

OP(C++) 22244-24	Бағдарламалау негіздері (C++)	Қолданбалы және арнайы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін қажетті базалық даярлаудағы ЖОО компоненті болып табылады. Студенттерге компьютерлік ғылымдарды, ақпараттық технологияларды және C++бағдарламалау тілін үйренудің негізі ретінде практикалық тапсырмалар мен жобалар арқылы меңгерілген алғашқы білім мен дағдыларды ұсынады. Алгоритмдеу негіздерін түйінді компонент ретінде студенттердің есептерді шешу мақсатында компьютер орындайтын нұсқаулар тізбегін, массивтер, тізімдер, кезектер және т. б. сияқты негізгі деректер құрылымдарын әзірлеу; айнымалылар, деректер түрлері, операторлар, шартты операторлар, циклдар, функциялар және объектіге бағытталған бағдарламалау сияқты негізгі ұғымдарды қамтиды.	НП	3	3	Инженерлік математика (Жоғары математика, математикалық талдау және статистика)	ROS робототехникасы және бағдарламалау	ОН 1,2,4,5, 8,11
VvP(PYTN) 22246-24	Бағдарламалауға кіріспе (Python)	Python тілін қолдана отырып, алгоритмдік ойлаудың, бағдарламалаудың базалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған қолданбалы және арнайы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін қажетті базалық даярлаудағы ЖОО компоненті болып табылады. Айнымалыларды, деректер түрлерін, операторларды, өрнектерді, циклдарды, функцияларды, Python синтаксисті мен мүмкіндіктері және кітапханасын зерттеуді, сондай-ақ деректерді талдау, күнделікті тапсырмаларды автоматтандыру және жұмыс процестерін жақсартуда ҰАЖ үшін әртүрлі қолданбаларды практикалық бағдарламалауды қамтиды.	НП	5	4	Сызықтық алгебра	Компьютерлік дизайн және кескінді өңдеу	ОН 1,2,4,5, 11
OE 12082- 21	Электроника негіздері	Қолданбалы және арнайы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін қажетті базалық даярлаудағы ЖОО компоненті болып табылады. Күрделі және кешенді электрондық жүйелердің жұмысын түсіну үшін қажетті электроника саласындағы іргелі білім мен дағдыларды қалыптастыруды қамтамасыз етеді.	НП	3	3	Физика	Жердегі радиотехникалық байланыс, навигация және бақылау жүйелері	ОН 1,2,4,5, 11

		Электрониканың негізгі принциптері мен заңдары, сондай-ақ электр тізбектерін талдау туралы білімді кеңейтуді қамтиды. Негізгі электронды компоненттердің жұмысы мен сипаттамаларын, электронды тізбектерді талдау мен жобалауды, логикалық алгебраны, логикалық элементтер мен схемаларды, цифрлық логика негіздерін, аналогтық және цифрлық жүйелерді жобалау дағдыларын игеру туралы түсініктерді қалыптастыруды қамтамасыз етеді.						
ОТР 22109-21	Беріктік теориясының негіздері	Конструкциялар мен материалдарды және олардың беріктігі, қаттылығы, сенімділігі мен тұрақтылығы тұрғысынан талдаудың, жобалаудың, бағалаудың іргелі білімі мен дағдыларын қамтамасыз ете отырып, қолданбалы және арнайы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін қажетті базалық даярлаудың ЖОО компоненті болып табылады. Созылу, қысу, иілу, бұралу және олардың өзара байланысын, жүктемелердің әртүрлі түрлеріндегі кернеулерді, деформацияларды есептеудің негізгі әдістері, сондай-ақ конструкцияларды жобалау негіздері, конструкциялардың шекті күйлерін талдау, материалдар мен конструкциялардың сенімділігі мен қауіпсіздігін бағалау әдістерін қарастырады.	НП	3	3	Физика	Сандық техника/электроника аспаптары жүйелері	ОН 1,2,4,5, 6,11
IBS 22195-24	Сымсыз байланыс инженериясы	Қолданбалы және арнайы пәндерді кейіннен оқытуда қажетті базалық даярлаудың ЖОО компоненті болып табылады. Сымсыз байланыс саласында қолданылатын принциптерді, технологияларды және әдістерді зерттеуге бағытталған. Студенттер радиотолқынды арналар, әртүрлі жиіліктер мен спектрлердегі байланыс жүйелерінің құрылғысы арқылы деректерді беру және қабылдау негіздерін үйренеді. Модуляция түрлерін, антеннаны құру аспектілерін, бірнеше қол жетімділік, кодтау, қазіргі заманғы деректер желілерінде сымсыз технологияларды қолдану, сымсыз белгілер,	НП	3	4	Сызықтық алгебра	Әуе қозғалысын ұйымдастыру, басқару және қызмет көрсету негіздері	ОН 1,2,3,5, 6,7,11

		ұшқышсыз көлік құралдары, сымсыз желілерді жобалаудың, пішіндеудің және оңтайландырудың практикалық аспектілерін қарастырады.						
ААҮа(ICA O 3)(1) 22081-24	Авиациялық ағылшын тілі (ICAO 3)	ИКАО тілді меңгеру шкаласы бойынша 3-деңгейге (pre-Operational) қойылатын талаптарға сәйкес авиация саласында кәсіби қызметке даярлау үшін арнайы пәндерді кейіннен оқытуда қолдану үшін біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған ЖОО компоненті болып табылады. Авиациялық жағдайларда ағылшын тілін қолданудың арнайы дағдылары, әуе қозғалысына қатысушылармен тиімді қарым-қатынас жасау, лингвистикалық аспектіде әуе қозғалысының қауіпсіздігі мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін халықаралық стандарттарды сақтау. Студенттер авиацияда қолданылатын мамандандырылған техникалық сөздік пен терминологияны, навигация, метеорология, авиациялық инженерия, процедуралар мен стандарттар терминдерін және халықаралық авиациядағы қарым-қатынас жасаудағы мәдени аспектілерді үйренеді.	НП	6	4	Шет тілі 1	Авиациялық ағылшын тілі (ICAO 4)	ОН 1,3,4,6, 7,8,9,11
RTSiFRO 22192-24	Радиотелефон байланысы және радио алмасу фразеологиясы (орыс және ағылшын тілдерінде)	Авиация саласындағы кәсіби қызметке даярлау және ИКАО халықаралық стандарттарына сәйкестігі үшін кейіннен оқытуда арнайы пәндерді қолдану үшін біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған ЖОО компоненті болып табылады. Практикалық аудиториялық сабақтар арқылы студенттер авиациялық байланыстың радиотелефондық желісінде тиімді қарым-қатынас жасау бойынша білім мен дағдыларды игереді, бұл хабарламаларды дұрыс жеткізе білуді де, оларды дұрыс түсіне білуді де қамтиды. Радиотелефон байланысында орыс және ағылшын тілдерінде қолданылатын нақты фразеология, әуе қозғалысына қатысушылар арасындағы қарым-қатынас үшін қажетті стандартты тіркестер, сөз орамдары,	НП	3	4	Шет тілі 1	Авиациялық ағылшын тілі (ICAO 4)	ОН 3,5,6,7, 8,11

		процедуралық нұсқауларын қарастырады. Радиобайланыстың техникалық аспектілері, мысалы, радио жабдықтарын пайдалану, жиіліктер мен байланыс арналарын ұйымдастыру, қоңырау шалу және жауап беру процедуралары, арнайы хаттамалар мен байланыс ережелері қамтылады.						
ААҮа 22137-24	Авиациялық ағылшын тілі (ICAO 4)	ИКАО тілді меңгеру шкаласы бойынша 4-деңгейге (Operational) қойылатын талаптарға сәйкес авиация саласында кәсіби қызметке даярлау үшін арнайы пәндерді кейіннен оқытуда біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған ЖОО компоненті болып табылады. Әуе қозғалысына қатысушылармен стандартты және стандартты емес жағдайларда ағылшын тілінде тиімді және қауіпсіз қарым-қатынастың минималды қажетті деңгейіне жету үшін білім мен коммуникативті дағдыларды қалыптастырады. Ағылшын тіліндегі құжаттармен жұмыс істеу, ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету, әуе қозғалысына қатысушылар арасындағы қарым-қатынаста түсініспеушіліктер мен қателіктердің алдын алу, стресстік және стандартты емес жағдайларда жұмыс істеу мәселелері қаралады, ICAO тілді меңгеру шкаласы бойынша айтылым, сөйлеу құрылымы (грамматика), сөздік қоры, еркін сөйлеу, түсіну және өзара әрекеттесу сияқты аспектілерде 4-деңгейге емтихан тапсыруға дайындық жүзеге асырылады	НП	6	5	Авиациялық ағылшын тілі (ICAO 3)	Мультиторлы ұҰА-да ұшуды оқыту ("High rating" 3 санатты ұАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)	ОН 1,3,4,6, 7,8,9,1 1
АКОЛА 22236-24	Ұшу аппараттарының аэродинамикасы, құрылымы және оның жабдығы	ЖОО компоненті тобына кіреді және әртүрлі мақсаттағы әуе кемелерін пайдалануға қатысы авиация мамандарының кәсіби қызметіндегі негізгі бағыттарының бірі ретінде біліктілік даярлығын қамтамасыз етеді. Ұшу теориясының негізгі аспектілерін, ұшу аппараттарының конструктивтік ерекшеліктері мен пайдалану жабдықтарын қамтиды. Негізгі аэродинамикалық заңдарды, ұшу аппараттарының ұшуына әсер ететін принциптер мен сипаттамаларды (жылдамдық, биіктік, қанат	НП	3	3	Физика	Күш қондырғысы	ОН 1,2,3,4, 5,6,7,1 1

		конфигурациясы және т.б.) түсінуді қамтамасыз етеді. Ұшу аппараттары конструкциясының компоненттері (фюзеляж, қанат, шасси және т.б.), жүйелер мен жабдықтар (авионика, навигациялық жүйелер, басқару жүйелері және т. б.), қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету үшін құрылымдық элементтер мен жүйелердің өзара әрекеттесуі, ұшу аппараттарын өндіруде қолданылатын технологиялар қарастырады.						
AM 22213-24	Авиациялық метеорология	ЖОО компоненттер тобына кіреді және әртүрлі мақсаттағы әуе кемелерін пайдалануға қатысы бар авиация мамандарының кәсіби қызметіндегі негізгі бағыттардың бірі ретінде біліктілік даярлығын қамтамасыз етеді. Ол метеорология негіздерін (атмосфералық қысым, температура, ылғалдылық, жел, бұлт және жауын-шашын), атмосфералық процестерді (циклондар, антициклондар, фронттар және т.б.), негізгі метеорологиялық құбылыстар мен ауа-райын (бұлтты ауа-райы, жауын-шашын, тұман, найзағай, турбуленттілік және т. б.) зерттеуге бағытталған. Әртүрлі метеорологиялық жабдықтар мен технологияларды қолдану, ауа райының әуе кемесімен ұшуды орындау шарттары мен мүмкіндіктеріне әсері қаралады. Ауа-райын болжау, метеорологиялық карталарды түсіндіру, шешімдер қабылдау және ауа-райының өзгеруі жағдайында ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қорытындылар мен болжамдар жасау дағдыларын қалыптастырады.	НП	3	3	Инженерлік математика (Жоғары математика, математикалық талдау және статистика)	Ұшқышсыз ұшу аппараттарын бағыттау және навигациялау	ОН 1,2,3,4, 5,6,7,9, 11
VN 12129-21	Әуе навигациясы	ЖОО компоненті тобына кіреді және әртүрлі мақсаттағы әуе кемелерін пайдалануға қатысы бар авиация мамандарының кәсіби қызметіндегі негізгі бағыттардың бірі ретінде біліктілік даярлығын қамтамасыз етеді. Бағыт бойынша ұшуды жоспарлау, орындау және қамтамасыз ету үшін қолданылатын әдістер мен технологияларды зерттеуге бағытталған. Ұшу кезіндегі орынды,	НП	4	4	Физика	Ұшқышсыз ұшу аппараттарын бағыттау және навигациялау	ОН 1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,11



		бағытты және уақытты анықтау принциптері және навигацияның түрлері (визуалды, радионавигация, инерциялық навигация, спутниктік навигация) қарастырылады. Ұшуды жоспарлау, навигациялық карталар мен басқа да құралдарды түсіну және пайдалану үшін қажетті дағдылар дамиды. Студенттер навигациялық жүйелер мен аспаптардың (әуе көкжиегі, курстық көрсеткішін, GPS, радионавигациялық жүйелер және т.б.) жұмысын зерттейді, навигациялық қателіктердің алдын алу және навигациялық қателіктермен байланысты тәуекелдерді азайту әдістерін қарастырады.						
NRSSNN 22219-24	Жердегі радиотехникалық байланыс, навигация және бақылау жүйелері	ЖОО компоненттер тобына кіреді және кейіннен кәсіби қызметке дайындық кезінде арнайы пәндерді оқытуда біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Байланыс, навигация және әуе қозғалысын бақылауды қамтамасыз ететін жердегі радиотехникалық жүйелердің жұмыс принциптері, техникалық сипаттамалары және қолданылуы зерттейді. Радиобайланыс, радионавигация және радиолокация принциптерін түсіну, радио толқындарының таралуының физикалық негіздері және олардың әртүрлі орталармен өзара әрекеттесуі туралы түсініктерді қарастырады. Жердегі радиотехникалық жүйелер, деректерді тарату жүйелері, олардың жұмыс принциптері, техникалық сипаттамалары және қолданылуы зерттеледі (VHF, HF, ACARS, PSR, SSR, ADS-B, VOR, DME, NDB, GNSS және т.б.).	НП	4	4	Физика	Әуе қозғалысын ұйымдастыру, басқару және қызмет көрсету негіздері	ОН 1,2,3,4, 5,6,7,9, 11
ООУОВД 32220-24	Әуе қозғалысын ұйымдастыру, басқару және қызмет көрсету негіздері	ЖОО компоненті тобына кіреді және кейіннен кәсіби қызметке дайындық кезінде арнайы пәндерді оқытуда біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Әуе кеңістігін ұйымдастыру, әуе қозғалысын басқару және оған қауіпсіз және тиімді қызмет көрсетуді қамтамасыз ету принциптері мен әдістерін зерттеуді қамтиды.	НП	3	5	Жердегі радиотехникалық байланыс, навигация және бақылау жүйелері	ҚБӘК бойынша жалпы білім (ұшқышсыз жүйелерді басқару, ұҰА-на қарсы іс-қимыл)	ОН 1,2,3,6, 7,8,9,1 1

		Әуе кеңістігінің құрылымы мен жіктелуі, халықаралық және ұлттық стандарттар, әуе кеңістігін пайдалану ережелері қамтиды. Әуе қозғалысын басқару, үйлестіру және өзара әрекеттесу, қауіпсіздік пен тиімділікті қамтамасыз ету процедуралары мен технологиялары әуе диспетчерлерінің рөлдері мен міндеттерін түсіндіру тұрғысынан қарастырылады. Әуе кеңістігіндегі қақтығыстар мен инциденттердің алдын алу, әуе қозғалысына қызмет көрсетудің үздіксіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету, ұшу қауіпсіздігін арттыру үшін пайдаланылатын заманауи технологиялар мен жүйелер жөніндегі шаралар қаралады.						
VPOBGA 32221-24	Әуе құқығы және азаматтық авиациядағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету	ЖОО компоненттер тобына кіреді және кәсіби қызметке дайындық кезінде біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Азаматтық авиациядағы қызметті реттейтін құқықтық нормалар мен регламенттерді және ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістерін қолдану саласында білімнің дамуын қарастырады. Халықаралық Азаматтық авиация туралы Чикаго конвенциясын іске асыру контекстінде халықаралық және Ұлттық құжаттар, EASA регламенттері, ұлттық нормативтік құқықтық актілер, сондай-ақ авиациялық қызметті пайдаланушылардың, операторлардың, экипаждардың, жолаушылардың және басқа да қатысушылардың құқықтары мен міндеттері, ұшу қауіпсіздігі және авиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету аспектілері қамтиды.	НП	3	3	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Ұшқышсыз жүйелер теориясы (3 "жоғары деңгей" санатындағы ҰАЖ операторларының бастапқы теориялық дайындығы)	ОН 1,3,8,9, 10,11
ChF 22091-24	Адами фактор (қауіп пен қателік факторларын бақылау принциптері)	ЖОО компоненттер тобына кіреді және кейіннен ұшқышсыз жүйелерді пайдалануға байланысты арнайы пәндерді оқытуда біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Адамның авиациялық жүйедегі рөлі, оның авиациялық қызметтің қауіпсіздігі мен тиімділігіне әсері, сондай-ақ қатерлер мен қателер	НП	3	5	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ҚБӘК бойынша жалпы білім (ұшқышсыз жүйелерді басқару, ҰА-на қарсы іс-қимыл)	ОН 1,3,4,5, 6,7,8,9, 11

		факторларының алдын алу және бақылау әдістерін игеру қарастырылады. Адамның функционалдық қасиеттеріне әсер ететін физиологиялық, ұйымдастырушылық және психологиялық аспектілер, стресстің, шаршаудың, қабылдаудың, шешім қабылдаудың, адамдар тобының ресурстарын басқарудың рөлі, қателіктердің себептері мен шарттары, адам қателіктері мен авиациялық оқиғалар арасындағы байланыс қарастырылады. Адами факторға байланысты тәуекелдерді анықтау, талдау және басқару әдістері, сондай-ақ Threat and Error Management (tem) құралдары ретінде адами фактордың ұшу қауіпсіздігіне әсерін азайту принциптері, стратегиялары мен әдістері қарастырылады.						
SPTsT/E 32053-24	Сандық техника/электроника аспаптары жүйелері	ЖОО компоненттері тобына кіреді және кейіннен авиациялық құрылғыларды пайдалануға байланысты арнайы пәндерді оқытуда біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Авиациялық жүйелерде қолданылатын сандық техника мен электрониканың принциптері, құрылымы мен функциялары және авиациядағы заманауи технологиялар қарастырылады. Басқару, навигация, бақылау және коммуникация үшін заманауи авиацияда қолданылатын сандық аспаптар мен жүйелермен жұмыс істеуге үйретуді қамтиды. Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында әуе кемелерінің электрондық жүйелерін (авионика, байланыс, навигация жүйелері және т.б.), техникалық қызмет көрсету (пайдалану) нысандары мен әдістерін қамтиды.	НП	3	6	Сызықтық алгебра	Авиациялық техниканы пайдалану	ОН 1,2,4,5, 6,7,11
SU 32050-24	Күш қондырғысы	ЖОО компоненті тобына кіреді және кәсіби қызметке дайындық кезінде біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Авиациялық қозғалтқыштардың түрлері, олардың жұмыс істеу принциптері, соынмен қатар	НП	3	6	Физика	Құрылымдық механика, ұшқышсыз ұшу	ОН 1,2,3,5, 6,7,11

		жанармайдың жануы, тарту өндірісі және қуатты басқару процестері қарастырылады. Жұмыс қабілеттілігін тексеру, бөлшектер мен бөліктердің ауыстыру, ақауларды жою жұмыстары, сондай-ақ сапаны бақылау әдістері, ақауларды анықтау және жою жұмыстары, авариялық жағдайлардың алдын алу және авиациялық қозғалтқыштардың қоршаған ортаға әсерін болдырмау үшін алдын алу шаралары, сонымен қатар, олардың жетілдіру мен отын шығынын азайту үшін тиімділігін арттыру әдістері қарастырылады					аппараттарының шуы және дірілі	
TEAT 32055-22	Авиациялық техниканы пайдалану	ЖОО компоненттері тобына кіреді және авиация саласының талаптарына сәйкес кәсіби қызметке дайындық кезінде біліктілік білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пайдалану рәсімдері мен регламенттеріне қатысты әуе кемелерінің конструкциясы, негізгі жүйелері, агрегаттары мен компоненттері саласында білімін дамытады. Студенттер техникалық пайдалану нормалары мен ережелерін, ұшу алдындағы тексерулердің нысандары мен түрлерін, мерзімді техникалық қызмет көрсетуді, жөндеу жұмыстарын жүргізуді, сондай-ақ тәуекелдерді талдауға, алдын алу шараларына және техникалық диагностикаға байланысты аспектілерді меңгереді.	НП	4	7	Сандық техника/электроника аспаптары жүйелері	ҚБӘЖ пайдалану	ОН 2,3,5,8, 9,11
EGAiMBP 43131-24	Азаматтық авиация экономикасы және бизнес-процестерді модельдеу	ЖОО компоненті тобына кіреді және Азаматтық авиацияның экономикалық аспектілері мен жұмыс істеу ерекшеліктерін, сондай-ақ осы саладағы бизнес-процестердің модельдерін қолдану жолдарын оқытуды қамтамасыз етеді. Сала экономикасының негіздері, нарық құрылымын талдау, авиатасымалдарға сұраныс пен ұсынысқа әсер ететін факторлар, сондай-ақ авиациялық компанияларды басқарудың экономикалық аспектілері қарастырылады. Бизнес-процестерді модельдеу мәселелерін қарастыру кезінде авиакәсіпорындардың жұмыс үлгілері негізінде	НП	3	7	Кәсіпкерлік негіздері	ҚБӘЖ пайдалану	ОН 1,2,3,8, 10,11

		авиация саласына тән жалпы әдістер мен құралдар, олардың бизнес-процестерінің тиімділігін бағалау, операцияларды оңтайландыру және басқару шешімдерін қабылдау зерделенеді. Авиациялық компаниялардың қаржылық аспектілері, соның ішінде қаржылық ресурстарды басқару, қаржылық талдау және бюджетті жоспарлау, шығындар мен пайданы есепке алу, қаржылық модельдеу, әуе тасымалы нарығын талдау және болжау, сұраныс пен ұсынысты болжау әдістері, нарықтың өзгеретін жағдайларына бейімделу және стратегиялық басқару, бәсекелестік қарастырылады.						
RTPR ROS 32098-24	ROS робототехникасы және бағдарламалау	ЖОО компоненті тобына кіреді және ұшқышсыз жүйелердің бағдарламалық құралдарына қатысты құзыреттерді дамытуды қамтамасыз етеді. Робототехниканың негізгі принциптері мен тұжырымдамаларымен танысу, роботтардың түрлерін, олардың компоненттерін, архитектурасын, функционалдығын, базалық құралдар мен кітапханаларды, роботтық жүйелерді әзірлеу, басқару және тестілеу әдістері мен технологияларын зерделеу арқылы заманауи робототехника, бағдарламалау және автономды жүйелерді басқару саласында жан-жақты дайындықты қамтамасыз етеді. Автономды жүйелерге әртүрлі сенсорларды (камералар, көшбасшылар, IMU және т.б.) және дискілерді (қозғалтқыштар, серво жетектер) бағдарламалауды және интеграциялауды меңгеруге мүмкіндік береді.	НП	3	5	Бағдарламалау негіздері (C++)	Компьютерлік дизайн және кескінді өңдеу	ОН 1,2,3,4, 5,11
KPOI 32117-24	Компьютерлік дизайн және кескінді өңдеу	ЖОО компоненттер тобына кіреді және ҰАЖ операторлары мен ҚБЭК сыртқы ұшқыштарының біліктілік дайындығының бөлігі болып табылады. Пән дрондардан алынған визуалды деректерді әзірлеу, басқару және талдау үшін қажетті іргелі білім мен практикалық дағдыларды қамтамасыз ететін ұшқышсыз авиациялық жүйелер	НП	3	6	ROS робототехникасы және бағдарламалау	Құрылымдық механика, ұшқышсыз ұшу аппараттарының шуы және дірілі	ОН 1,2,4,5, 11

		саласындағы негізгі компоненттердің бірі болып табылады. 3D модельдерін құру және талдау бағдарламалық жасақтамасын, ұшқышсыз авиациялық жүйелерді жобалау және модельдеу құралдарын, камералар мен басқа сенсорлардан алынған деректерді талдау үшін кескінді өңдеу әдістері мен алгоритмдерін, объектілерді тану, бақылау, навигация, картография, геодезия, дақылдардың күйін бақылау, ауруларды анықтау үшін компьютерлік көру технологияларын қолдануды, ауыл шаруашылығы процестерін оңтайландыру, іздеу операциялары мен құтқару жұмыстарын жүргізу, көпірлер, жолдар мен ғимараттар инфрақұрылымының жай-күйін тексеру және талдауды дрондардан алынған визуалды мәліметтер арқылы меңгеруді қамтиды.						
BASIRP 32169-24	Ұшқышсыз авиациялық жүйелер, оларды әзірлеу және бағдарламалау	ЖОО компоненті тобына кіреді және ҰАЖ операторлары мен ҚБЭК сыртқы ұшқыштарының біліктілік дайындығының бөлігі болып табылады. Меңгерілген бағдарламалау тілдері мен C++, Python, ROS (Robot Operating System) сияқты құралдардың негізінде ұшқышсыз авиациялық жүйелерді тиімді жобалауға, бағдарламалауға және пайдалануға қабілетті мамандарды жан-жақты даярлауды қамтамасыз етеді. Аэродинамиканы, материалдарды, компоненттерді таңдауды, әртүрлі сенсорларды (камералар, лидар, GPS, инерциялық құрылғылар) ұшқышсыз жүйелерге біріктіру,, ұшқышсыз жүйелердің тұжырымдамалары, жіктелуі, компоненттері, құрылыс түрлері, қолдану салалары, жобалау және әзірлеу аспектілері қарастырылады.	НП	3	5	Мамандыққа кіріспе	Компьютерлік дизайн және кескінді өңдеу	ОН 1,2,3,4,5 ,7,8,9,10 ,11
SMSHV BPLA 32171-24	Құрылымдық механика, ұшқышсыз ұшу аппараттарының шуы және дірілі	ЖОО компоненттері тобына кіреді және механикалық қасиеттерге, діріл сипаттамаларына, ҰҰА конструкцияларының акустикалық параметрлеріне және олардың пайдалану сипаттамалары мен сенімділігіне әсеріне қатысты құзыреттердің дамуын қамтамасыз етеді.	НП	3	7	Күш қондырғысы	ҚБЭЖ пайдалану	ОН 1,2,4,5,1 1

		Құрылымдық механика негіздерін, құрылымдардың механикалық қасиеттерін талдаудың принциптері мен әдістерін, әртүрлі жүктемелердің әсерінен материалдар мен құрылымдардың әрекетін түсінуді, ұшқышсыз ұшу аппараттарында пайда болатын тербелістердің көздері мен сипаттамаларын, аэродинамикалық және механикалық шуды, тербелістерді өлшеу, талдау және басқару әдістерін қарастыруды қамтиды. ҰҰА конструкцияларының механикалық, діріл және акустикалық сипаттамаларын өлшеу бойынша эксперименттер әзірлеуді және жүргізуді, құрылымдық, діріл және акустикалық параметрлерді модельдеу және талдау үшін компьютерлік бағдарламаларды қолдануды, ҰҰА конструкцияларын жобалау мен оңтайландыру жолдарын қамтиды.						
ИИМОРНИ 42172-24	Жасанды интеллект, машиналық оқыту және ғылыми зерттеу принциптері	ЖОО компоненттері тобына кіреді және жасанды интеллект (ЖИ), машиналық оқыту (МО) әдістерін қолдана отырып бағдарламалау және жүйелерді әзірлеу саласындағы базалық құзыреттіліктерді дамытуды және ҰАЖ әзірлеу және пайдалану саласында ғылыми зерттеулер жүргізуді қамтамасыз етеді. Автономды интеллектуалды жүйелерді құрудың негізгі тұжырымдамалары мен әдістері, қолданылатын тәсілдері және тиісті алгоритмдер, этика және жасанды интеллекттің әлеуметтік аспектілері, ғылыми әдіснаманың негіздері (гипотезаларды әзірлеу, деректерді жинау және талдау, нәтижелерді түсіндіру) қарастырылады. Сыни тұрғыдан ойлау және проблемаларды шешуге бағытталған ғылыми көзқарас дағдылары дамиды.	НП	3	5	Бағдарламалау ға кіріспе (Python)	Ұшқышсыз авиациялық жүйелер, оларды әзірлеу және бағдарламалау	ОН 1,2,3,4,5 ,7,8,9,11
ОЗрDPAS 33028-24	ҚБЭК бойынша жалпы білім (ұшқышсыз жүйелерді	ЖОО компоненттері тобына кіреді және ұшқышсыз ұшу аппараттарын (ҰҰА) тиімді басқару және оларды рұқсатсыз пайдалануға қарсы тұру стратегияларын әзірлеу үшін	НП	3	6	Әуе қозғалысын ұйымдастыру, басқару және	ҚБЭЖ пайдалану	ОН 1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,11

	басқару, ұҰА-на қарсы іс-қимыл)	алынған базалық құзыреттерді дамытуды қамтамасыз етеді. Қауіпсіздік пен сәйкестікті қамтамасыз ету мақсатында ұшқышсыз ұшу аппараттарының түрлерінің жұмыс істеу және басқару принциптерін, пилоттық және навигациялық негіздерді, ұшқышсыз ұшу аппараттарын анықтаудың, сәйкестендірудің және бейтараптандырудың заманауи технологиялары мен әдістерін оқытуды қамтиды. Ұшқышсыз жүйелерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу, әртүрлі тапсырмаларды орындау үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарын жаңарту және бейімдеу әдістері қарастырылады.				қызмет көрсету негіздері		
NN BPLA 33065-24	Ұшқышсыз ұшу аппараттарын бағыттау және навигациялау	ЖОО компоненттері тобына кіреді және ұшқышсыз ұшу аппараттарын (ұҰА) дәл басқару және бағыттау үшін меңгерілген базалық құзыреттерді дамытуды қамтамасыз етеді. Ұшудың дәлдігі мен ұшқышсыз ұшу миссияларын, GPS, инерциялық навигациялық жүйелер, оптикалық және радиолокациялық жүйелер сияқты ұшқышсыз жүйелерде қолданылатын навигациялық жүйелердің түрлерін қамтамасыз ететін бағыттау жүйелерінің жұмыс принциптерін, ұшуды басқару әдістерін және навигациялық технологияларды оқытуды қамтиды. Навигацияны қамтамасыз ету және әртүрлі жағдайларда (мысалы, тығыз орманда немесе қала құрылысында) орналасуды қамтамасыз ету үшін әрбір жүйенің жұмыс істеу принциптерін және оларды біріктіруді ұғыну жолдары қамтамасыз етіледі. Ұшқышсыз ұшу аппараттарын автоматты және қолмен басқару әдістері, бағыттау және автопилоттау алгоритмдері, бағыттау жүйелерін ұшу туралы ақпарат және басқару жүйелері сияқты ұшқышсыз ұшу аппараттарының басқа	НП	3	6	Әуе навигациясы	ҚБӘЖ тренажерлері. 2 бөлім	ОН 1,2,3,4, 5,6,7,8, 11



		функционалды компоненттерімен біріктіру әдістері қарастырылады.						
T BAS 33066-24	Ұшқышсыз жүйелер теориясы (3 "жоғары деңгей" санатындағы ҰАЖ операторларының бастапқы теориялық дайындығы)	ЖОО компоненттері тобына кіреді және ҰАЖ операторлары мен ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік дайындығының бөлігі болып табылады. Меңгерілген базалық пәндер негізінде заманауи ҰАЖ қолданылатын технологиялар мен инженерлік шешімдер, ұшқышсыз ұшу аппараттарының түрлерін жобалау және жобалау ерекшеліктері қарастырылады. Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму министр м.а. 2020 жылғы 31 желтоқсандағы № 706 "Қазақстан Республикасының әуе кеңістігінде пилотсыз авиациялық жүйелерді пайдалану қағидалары" бұйрығының талаптарына сәйкес практикалық даярлықтан өту үшін "High rating" 3-санатты ҰАЖ операторларын бастапқы теориялық даярлау бағдарламасы игеріледі.	КП	4	5	Әуе құқығы және азаматтық авиациядағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету	Мультироторлы ҰҰА-да ұшуды оқыту ("High rating" 3 санатты ҰАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)	ОН 1,2,3,4, 5,6,7,8, 10,11
T BAS 33067-24	ҰАЖ тренажерлары (3 "High rating" санатындағы ҰАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)	ЖОО компоненттері тобына кіреді және ҰАЖ операторлары мен ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік дайындығының бөлігі болып табылады. Пән ұшқышсыз аппараттарды басқару үшін қажетті тренажерді, соның ішінде ұшудың барлық кезеңдерінде және әртүрлі миссияларда қолмен және автоматты басқару режимдерін қолдана отырып, практикалық дағдыларды қалыптастыруға арналған. Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму министр м.а. 2020 жылғы 31 желтоқсандағы № 706 "Қазақстан Республикасының әуе кеңістігінде пилотсыз авиациялық жүйелерді пайдалану қағидалары" бұйрығының талаптарына сәйкес "High rating" 3 санатты ҰАЖ операторларын бастапқы практикалық даярлау бағдарламасының тренажер кезеңі ретінде іске асырылады.	КП	5	5	Ұшқышсыз авиациялық жүйелер, оларды әзірлеу және бағдарламалау	Бекітілген қанатты ұшқышсыз ұшу аппараттарында ұшуға оқыту (3-санаттағы "High rating" ҰАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)	ОН 3,5,6,7, 8,11

<p>OPnM BPLA 33068-24</p>	<p>Мультироторлы ұАЖ-да ұшуды оқыту ("High rating" 3 санатты ұАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)</p>	<p>ЖОО компоненттері тобына кіреді және ұАЖ операторлары мен ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік дайындығының бөлігі болып табылады. Пән ұшудың барлық кезеңдерінде және әртүрлі миссияларда пилотсыз әуе кемесі конструкциясының көп роторлы типті нақты ұшқышсыз жүйесін басқарудың практикалық дағдыларын қалыптастыруға арналған. Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің м. а. 2020 жылғы 31 желтоқсандағы № 706 "ұшқышсыз авиациялық жүйелерді Қазақстан Республикасының әуе кеңістігінде пайдалану қағидалары" бұйрығының талаптарына сәйкес практикалық дағдыларды бағалаудан және ұАЖ операторының сертификатын және(немесе) тиісті біліктілік жазбасын кейіннен алу үшін 3 "High rating" санатындағы ұАЖ операторларын бастапқы практикалық даярлау бағдарламасының соңғы кезеңі ретінде іске асырылады.</p>	<p>КП</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>Ұшқышсыз жүйелер теориясы (3 "жоғары деңгей" санатындағы ұАЖ операторларының бастапқы теориялық дайындығы)</p>	<p>ҚБӘЖ тренажерлері. 1 бөлім</p>	<p>ОН 3,5,6,7, 8,9,11</p>
<p>OPsFK 33069-24</p>	<p>Бекітілген қанатты ұшқышсыз ұшу аппараттарында ұшуға оқыту (3-санаттағы "High rating" ұАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)</p>	<p>ЖОО компоненттері тобына кіреді және ұАЖ операторлары мен ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік дайындығының бөлігі болып табылады. Пән ұшудың барлық кезеңдерінде және әртүрлі миссияларда "бекітілген қанат" әуе күштерінің дизайн түрімен нақты ұшқышсыз жүйені басқарудың практикалық дағдыларын қалыптастыруға арналған. Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің м. а. 2020 жылғы 31 желтоқсандағы № 706 "ұшқышсыз авиациялық жүйелерді Қазақстан Республикасының әуе кеңістігінде пайдалану қағидалары" бұйрығының талаптарына сәйкес практикалық дағдыларды бағалаудан және ұАЖ операторының сертификатын және (немесе) тиісті біліктілік жазбасын кейіннен алу үшін 3 "High rating" санатындағы ұАЖ операторларын бастапқы</p>	<p>КП</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>ұАЖ тренажерлары (3 "High rating" санатындағы ұАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)</p>	<p>ҚБӘЖ тренажерлері. 1 бөлім</p>	<p>ОН 3,4,5,6, 7,8,9,1 1</p>

		практикалық даярлау бағдарламасының соңғы кезеңі ретінде іске асырылады.						
T DPAS 43070- 24(1)	ҚБӘЖ тренажерлері. 1 бөлім	ЖОО компоненттері тобына кіреді және ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік даярлығының бөлігі болып табылады. Пән жаттығу жабдықтарында ұшу элементтері мен миссияларды пысықтау арқылы қашықтықтан басқарылатын авиациялық жүйені басқарудың практикалық дағдыларын қалыптастыруға арналған. Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 13 маусымдағы № 362 «Авиация персоналының куәлігін алу үшін адамға қойылатын біліктілік талаптары» бұйрығының талаптарымен айқындалатын сыртқы ұшқыштарға қойылатын біліктілік талаптары шеңберінде практикалық даярлықтың бастапқы кезеңі ретінде іске асырылады.	КП	4	7	Бекітілген қанатты ұшқышсыз ұшу аппараттарында ұшуға оқыту (3-санаттағы "High rating" ұАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)	ҚБӘЖ тренажерлері. 2 бөлім	ОН 3,5,6,7, 8,9,11
T DPAS 43070- 24(2)	ҚБӘЖ тренажерлері. 2 бөлім	ЖОО компоненттері тобына кіреді және ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік даярлығының бөлігі болып табылады. Пән жаттығу жабдықтарында ұшу элементтері мен миссияларды пысықтау арқылы қашықтықтан басқарылатын авиациялық жүйені басқарудың практикалық дағдыларын қалыптастыруды жалғастыруға арналған. Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 13 маусымдағы № 362 «Авиация персоналының куәлігін алу үшін адамға қойылатын біліктілік талаптары» бұйрығының талаптарымен айқындалатын сыртқы ұшқыштарға қойылатын біліктілік талаптары шеңберінде практикалық даярлықтың бастапқы кезеңі ретінде іске асырылады.	КП	3	8	ҚБӘЖ тренажерлері. 1 бөлім	ҚБӘЖ пайдалану	ОН 3,5,6,7, 8,9,11
E DPAS 43071-24	ҚБӘЖ пайдалану	ЖОО компоненттері тобына кіреді және ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік даярлығының бөлігі болып табылады. Пән нақты қашықтықтан басқарылатын әуе кемесінің ұшуын және	КП	4	8	ҚБӘЖ тренажерлері. 2 бөлім	Штаттан тыс және апаттық процедуралар мен маневрлер	ОН 3,5,6,7, 8,9,10, 11

		<p>миссияларын басқару арқылы қашықтықтан басқарылатын авиациялық жүйені басқарудың практикалық дағдыларын бекітуге бағытталған. Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2011 жылғы 13 маусымдағы № 362 "Авиация персоналының куәлігін алу үшін адамға қойылатын біліктілік талаптары" бұйрығының талаптары шеңберінде практикалық дағдыларды бағалаудан өту және авиация персоналының (Сыртқы ұшқыштың) куәлігін алу үшін практикалық даярлықтың соңғы кезеңі ретінде іске асырылады.</p>						
<p>EPIURE DPAS 43072-24</p>	<p>Операциялық процедуралар және ҚБӘЖ экипаж ресурстарын басқару</p>	<p>ЖОО компоненттері тобына кіреді және ҚБӘЖ ұшуын (миссиясын) дайындау және орындау кезінде стандартты пайдалану рәсімдерін қолдану дағдыларын дамытуда негізгі құрамдас бөлікті құрайтын ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік даярлығының бөлігі болып табылады. Жаттығу жабдықтарын қолдана отырып, адам факторының аспектілері әсер ететін жағдайларда командалық жұмысты, коммуникацияны және шешім қабылдауды жақсарту мақсатында ұшу кезінде экипаж мүшелерінің өзара әрекеттесуі мен тиімділігін жақсарту әдістемесі іс жүзінде игерілуде. ҚБӘЖ пайдалану шеңберінде тәуекелдерді талдау және оларды басқару жөніндегі шараларды әзірлеу аспектілері қарастырылады.</p>	КП	3	7	<p>ҰАЖ тренажерлары (3 "High rating" санатындағы ҰАЖ операторларының бастапқы практикалық дайындығы)</p>	<p>ҚБӘЖ пайдалану</p>	<p>ОН 3,5,6,7, 8,9,11</p>
<p>PtP 43083-24</p>	<p>Ұшу ережелері</p>	<p>ЖОО компоненттері тобына кіреді, ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік даярлығының бөлігі болып табылады және ұшу қауіпсіздігі мен тиімділігін реттейтін ережелер мен пайдалану рәсімдерін зерделеуге және практикалық қолдануға бағытталған. Көзбен шолып және аспаптар бойынша ұшулардың ерекшеліктері, әуе қозғалысына қатысушылармен өзара іс-қимыл жасау, ұшуларды орындауға рұқсат алу, қауіпті және тыйым салынған аймақтар, мемлекеттік</p>	КП	3	7	<p>Бекітілген қанатты ұшқышсыз ұшу аппараттарында ұшуға оқыту (3-санаттағы "High rating" ҰАЖ операторларын</p>	<p>ҚБӘЖ пайдалану</p>	<p>ОН 3,5,6,7, 8,9,11</p>

		шекараны кесіп өту кезіндегі іс-қимыл тәртібі қаралады.				ың бастапқы практикалық дайындығы)		
NAPM 43112-24	Штаттан тыс және апаттық процедуралар мен маневрлер	ЖОО компоненттері тобына кіреді, ҚБӘЖ сыртқы ұшқыштарының біліктілік даярлығының бөлігі болып табылады және ұшу кезінде авариялық жағдайлар немесе штаттан тыс рәсімдер туындаған кезде іс-қимылдарға дайындалуға арналған. Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету және миссияны жүзеге асыру үшін тәуекелдерді барынша азайту мақсатында экипаждың жеделден қоюын талап ететін әртүрлі сценарийлерді тренажер жабдықтарында зерделеуді және практикалық пысықтауды қамтиды. Апаттар мен штаттан тыс жағдайлардың себептері туралы түсініктерді дамытып, типтік сценарийлер (қозғалтқыш қуатының жоғалуы, борттағы өрттер, атмосфералық құбылыстар және т.б.) және стандартты емес ұшу жағдайлары қарастырылады.	КП	3	8	ҚБӘЖ пайдалану	ҚБӘЖ тренажерлері. 2 бөлім	ОН 2,3,4,5, 6,7,8,9, 11
NOOP 42173-24	Жерде техникалық қызмет көрсету және ұшуды қамтамасыз ету	ЖОО пәндерінің циклін таңдау бойынша компоненттер тобына кіреді. Әуежайларда әуе кемесінің ұшуын қамтамасыз ету үшін жер-үсті операцияларын ұйымдастыруға және орындауға байланысты мамандықтар алу мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2013 жылғы 28 қыркүйектегі № 764 Бұйрығының "Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қатысатын авиация персоналын кәсіптік даярлаудың үлгілік бағдарламалары" ережелеріне сәйкес әзірленген кәсіптік даярлау бағдарламаларын іске асыруға негізделеді.	КП	5	7	Әуе құқығы және азаматтық авиациядағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету	ҚБӘЖ пайдалану	ОН 3,5,7,8,9, 10,11
VASIS 43032-24	Тікұшақтар-аэродинамика, құрылым және жүйелер	ЖОО пәндерінің циклін таңдау бойынша компоненттер тобына кіреді. Тікұшақтарға қатысты авиациялық техниканы (әуе кемелерін) пайдалану саласындағы базалық және біліктілік құзыреттерін дамыту мүмкіндігін қамтамасыз	КП	5	7	Әуе құқығы және азаматтық авиациядағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету	ҚБӘЖ пайдалану	ОН 1,2,3,4,5, 6,8,11

		етеді. Тікұшақтардың ұшуына және қонуына байланысты аэродинамикалық процестердің ерекшеліктері, аэродинамикалық сипаттамалары, құрылымдық элементтері, айналмалы жүйелері, басқару және тұрақтандыру жүйелері, басқару механизмдері, шасси және басқа құрылымдық компоненттер қамтиды. Тікұшақтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу ерекшеліктері, аэродинамикадағы, материалдардағы және жүйелердегі инновациялар, тікұшақтарды жобалаудағы заманауи үрдістер қарастырылады.						
МiD 42036-24	Материалдар мен бөлшектер	ЖОО пәндерінің циклін таңдау бойынша компоненттер тобына кіреді. Түрлі мақсаттағы авиациялық техниканы пайдалануға байланысты арнайы пәндерде қолдану үшін базалық құзыреттерді дамыту мүмкіндігін қамтамасыз етеді.	КП	5	7	Әуе құқығы және азаматтық авиациядағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету	ҚБӘЖ пайдалану	ОН 1,2,5,11
АОРАВ 42181-24	Әуеайлақтық ұшуды қамтамасыз ету және авиациялық қауіпсіздік	ЖОО пәндерінің циклін таңдау бойынша компоненттер тобына кіреді. Әуе кемесінің ұшуын әуеайлақтық қамтамасыз етуге және авиациялық қауіпсіздікке байланысты мамандықтар алу мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2013 жылғы 28 қыркүйектегі № 764 бұйрығының "Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қатысатын авиация персоналын кәсіптік даярлаудың үлгілік бағдарламалары" және Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің м. а. 2015 жылғы 24 қарашадағы № 1083 бұйрығының "авиациялық қауіпсіздік жөніндегі даярлау және қайта даярлау бағдарламалары" ережелеріне сәйкес әзірленген кәсіптік даярлау бағдарламаларын іске асыруға негізделеді.	КП	5	7	Әуе құқығы және азаматтық авиациядағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету	ҚБӘЖ пайдалану	ОН 3,5,8,9,10,11

