

«АЗАМАТТЫҚ АВИАЦИЯ АКАДЕМИЯСЫ» АҚ

ААА Академиялық кеңесімен
бекітілген

Хаттама № ____ бастап « ____ » _____ 2024 ж.

АК төрағасы _____ К. Жакупов

КЕШЕНДІ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ

**6B07101 "Ұшу аппараттары мен қозғалтқыштарды техникалық пайдалану"
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

пәндер бойынша:

1. Газ турбиналы қозғалтқыштары бар ұшақтар-аэродинамика, құрылым және жүйелер (M11)
2. Газ турбиналы (поршенді) қозғалтқыш (M15&16)
3. Қазақстан және халықаралық авиациялық заңнама (M10RK)

Алматы 2024 ж.

Бағдарламаны "Авиациялық техника және технологиялар" кафедрасы әзірледі.

Бағдарлама "Авиациялық техника және технологиялар" кафедрасының отырысында талқыланды,
хаттама № _ « _____ » _____ 202__ ж.

«АТТ» кафедрасының меңгерушісі _____ А. Битенов

1. Кешенді емтиханның мақсаты

Кешенді емтиханның мақсаты "Ұшу аппараттары мен қозғалтқыштарды техникалық пайдалану"білім беру бағдарламасы түлектерінің дайындық деңгейінің сәйкестік дәрежесін анықтау болып табылады. Бұл ретте 6B07101 "Ұшу аппараттары мен қозғалтқыштарды техникалық пайдалану"білім беру бағдарламасына сәйкес түлектің теориялық білімі де, практикалық дағдылары да тексеріледі.

2. Кешенді емтихан өткізу регламенті

2.1 Қорытынды аттестаттау шеңберінде кешенді емтихан академиялық күнтізбеге сәйкес өткізіледі.

2.2 Емтиханға оқу жоспарында көзделген толық оқу курсы аяқтаған адамдар жіберіледі.

2.3 Кешенді емтиханды қабылдауды АА академиясы ректорының бұйрығымен бекітілген аттестаттау комиссиясы жүзеге асырады.

2.4 Кешенді емтихан бағдарламасы студенттердің назарына емтиханның болжамды күніне дейін бір айдан кешіктірілмей жеткізіледі.

2.5 Емтихан басталар алдында бітіруші студенттер аудиторияға шақырылады. Комиссия төрағасы қатысушыларды комиссия құру туралы бұйрықпен таныстырады (оны оқиды), комиссия құрамын ұсынады. Комиссия хатшысы барлық емтихан билеттерін комиссия мүшелерінің қатысуымен үстелге қояды.

2.6 Емтихан, әдетте, жазбаша және ауызша түрде өткізіледі. Емтихан билетінің сұрақтарына жауаптар арнайы мөр басылған парақтарда – емтихан бланкілерінде жазылады.

2.7 Аудиторияда бір уақытта бес-алты түлек болады, қалғандары арнайы бөлінген аудиторияға шақыруды күтеді

2.8 Студенттер билетті таңдайды, оның нөмірін атайды, емтихан бланкісін алады және жауаптарды дайындау үшін үстелдерде жеке орын алады. Студенттерге дайындық үшін, әдетте, 45 минут беріледі, бұл туралы алдын-ала ескертіледі.

2.9 Жауап беруге дайын студенттер хатшыны дайындық туралы хабардар етеді және емтихан үстеліне отырады. Осы уақытта Комиссия хатшысы келесі студентті аудиторияға шақырады.

2.10 Жауап беру тәртібін таңдау құқығы түлекке беріледі. Комиссия студентке билеттің барлық сұрақтарына толық жауап беруге мүмкіндік береді.

2.11 Қажет болған жағдайда студентке қосымша сұрақтар қойылуы мүмкін

2.12 Комиссияның әрбір мүшесі түлектің жауабының нәтижесін бағалау жөнінде шешім қабылдайды және оны өзінің жұмыс емтихан ведомосына тіркейді.

2.13 Егер кешенді емтиханға жауап дайындау кезінде түлек тыйым салынған заттарды (анықтамалық материалдар, байланыс құралдары және т.б.) пайдаланса, комиссия мүшелері түлекті емтиханнан алып тастау туралы шешім қабылдайды, әрі қарай "жойылды"жазбасын хаттамаға енгізеді.

2.14 АҚ студентінің жауаптарын талқылау мен түпкілікті бағалауды қорытынды бағаны – балдық-рейтингтік мәнде (1-қосымша) айқындай отырып, жабық отырыста жүргізеді.

2.15 АҚ студентінің жауаптарын талқылау мен түпкілікті бағалауды қорытынды бағаны – балдық-рейтингтік мәнде айқындай отырып, жабық отырыста жүргізеді.

2.16 кешенді емтихан нәтижелері студенттерге кешенді емтихан өткізілетін күні жеткізіледі.

2.17 АА өтпеген Студент бір жылдан ерте емес, бірақ келесі оқу жылы АА басталғанға дейін екі аптадан кешіктірмей АА ректорының атына қайта АА рұқсат беру туралы өтініш жазады. Оң шешім қабылданған жағдайда АА-ны қайталауға рұқсат беру академиялық жұмысқа жетекшілік ететін проректордың бұйрығымен ресімделеді.

2.18. Қайта АА алдыңғы қорытынды аттестаттауға қанағаттанарлықсыз баға алынған нысандар бойынша ғана жүргізіледі.

2.19 Студенттер кешенді емтиханды тек ақылы негізде қайта тапсыруға рұқсат етіледі.

3. Студенттердің білімін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері

№	Әріптік жүйеде бағалау	Ұпайлардың сандық баламасы	%мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Бағалау критерийлерінің көрсеткіштері
1	2	3	4	5	6
1	A	4,0	95-100	Керемет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазіргі теорияны ескере отырып, материалды толығымен, дұрыс баяндайды; 2. Қосымша білімді көрсетеді; 3. Теориялық білімді практикамен байланыстырады; 4. Терминологияны еркін меңгерген; 5. Себеп-салдарлық байланыстар орнатады; 6. Болжам жасай алады; 7. Қосымша сұрақтарға сенімді жауап береді.
2	A-	3,67	90-94		<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазіргі теорияны ескере отырып, ол материалды дұрыс көрсетеді; 2. Толығымен жауап береді, өз бетінше қорытынды жасайды және жалпылайды; 3. Терминологияны жақсы біледі; 4. Себеп-салдарлық байланыстар орнатады. 5. Қосымша сұрақтарға толық жауап береді.
3	B+	3,33	85-89	Жарайды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материалды жақсы көрсетеді; 2. Толығымен жауап береді, өз бетінше қорытынды жасайды және жалпылайды; 3. Терминологияны меңгерген; 4. Логикаға ие. 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді
4	B	3,0	80-84		<ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі материалды біледі; 2. Дәлелді мысалдар келтіреді; 3. Жалпылау мен қорытынды жасайды; 4. Терминологияда, презентация логикасында дәлсіздіктерге жол береді. 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді
5	B-	2,67	75-79		<ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі материалды біледі, бірақ логикасыз түсініксіз жауап береді; 2. Терминдерді пайдалану кезінде дәлсіздіктерге жол береді; 3. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді.

6	C+	2,33	70-74		1. Тек теориялық білімнің негіздері бар; 2. Қорытынды мен жалпылауды біледі; 3. Терминологияны қолданбайды; 4. Қосымша және нақтылау сұрақтарына жауап береді.
7	C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	1. Негізгі білімі толық емес материал; 2. Логикаға ие емес; 3. Жауап фрагментті; 4. Қосымша сұрақтарға толық жауап берілмейді.
8	C-	1,67	60-64		1. Негізгі материал туралы толық білімі жоқ; 2. Дәлсіздіктерге жол береді, қорытынды, жалпылау жасай алмайды; 3. Логикаға ие емес; 4. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді.
9	D+	1,33	55-59		1. Материалдың маңызды бөлігін білмейді; 2. Материалда әлсіз бағдарланған; 3. Логикаға ие емес; 4. Қосымша сұрақтарға жауап беру қиын.
10	D-	1,0	50-54		1. Теорияның негіздерін білу және түсіну, Елеулі дәлсіздіктерді қабылдау, түсінуді төмендететін кейбір Үстірт, бірақ мұғалімнің жетекші сұрақтары арқылы дұрыс пайымдау мүмкіндігі.
11	FX	0,5	25-49		Қанағаттанарлықсыз
12	F	0	0-24		

4. Кешенді емтиханның мазмұны

Емтихан сұрақтарының тақырыбы ПД циклдерінің оқу бағдарламаларынан, "Ұшу аппараттары мен қозғалтқыштарды техникалық пайдалану" білім беру бағдарламасынан таңдалған бөлімдерге сәйкес келеді:

1. Газ турбиналы қозғалтқыштары бар ұшақтар-аэродинамика, құрылым және жүйелер (M11)
2. Газ турбиналы (поршенді) қозғалтқыш (M15&16)
3. Қазақстандық және халықаралық авиациялық заңнама (M10RK)

5. Емтиханға шығарылатын пәндер бөлімдердің мазмұны

5.1 «Газ турбиналы қозғалтқыштары бар ұшақтар-аэродинамика, құрылым және жүйелер (M11)»

5.1.1 Кіріспе. Қазіргі заманғы ЛА элементтерінің, тораптарының, планер агрегаттарының және функционалдық жүйелерінің дизайн ерекшеліктері мен жұмыс принциптерін зерттеу. Ла аэродинамикасының негізгі ұғымдарын зерттеу.

5.1.2 Ұшу теориясы. Ұшақтың аэродинамикасы және Ұшуды басқару жүйелері орамды басқару жүйесі (көлденең басқару). Курсты басқару жүйесі (жолды басқару). Рульдердің дизайны.

5.1.3 Планер дизайны. Жалпы ұғымдар. Құрылымдық беріктігі бойынша ұшуға жарамдылық нормаларының талаптары. Құрылымдардың құрылымдық жіктелуі (бастапқы, екінші, үшінші). Пайдаланудағы сенімділік ұғымы (5 57 / 5 55)

5.1.4 Планер дизайны. Ұшақтар. Фюзеляж (АТА 52/53/56/ 5 57/5 55) жобалау және тығыздау. Қанатты, тұрақтандырғышты, тіректерді, шассиді фюзеляжға бекіту. Креслоларды орнату және тиеу жүйесі.

5.1.5 Кондиционерлеу жүйесі және қысымды реттеу жүйесі (АТА 21). Ауа баптау жүйесі. ВВР және Турбо тоңазытқыштардың құрылысы мен құрылысы. Ағынды тарату жүйесі. Ағынды, температураны және ылғалдылықты басқару жүйелері.

5.1.6 Аспаптар. Авионика жүйесі (АТА 31,2 22 ,3 34) электрмен жабдықтау (АТА24)

5.1.7. Өртке қарсы жабдық (АТА 26). Өрт пен түгінді анықтау және ескерту жүйесі. Өрт сөндіру жүйелері. Жүйелерді сынау. Портативті өрт сөндіргіштер. Тұрмыстық және авариялық-құтқару жабдықтары. (АТА 25). Жабдыққа қойылатын талаптар. Жолаушылар мен пилоттық кабинаның креслоларының дизайны, креслоларды еденге бекіту, қауіпсіздік белдіктерін байлау. Жолаушылар салонының орналасуы. Жабдықтың орналасуы. Жолаушылар салонында тұрмыстық жабдықтарды орнату.

5.1.8 Ұшуды басқару жүйелері (АТА 27). Негізгі басқару жүйелері. Эйлерон, руль, руль, интерцептор. Теңгерімді реттеу. Белсенді жүктемені басқару. Көтеруді арттыру үшін механикаландыру.

5.1.9 Жанармай жүйелері (АТА 28). Жүйенің орналасуы. Жанармай бақтары. Жанармай беру жүйелері. Төтенше дренаж, отын жүйесінен ауаны шығару және дренаж. Жанармай бақтарын байлау және айдау.

5.1.10. Гидравликалық жүйелер (АТА 29). Гидравликалық жүйелер (АТА 29). Жүйенің орналасуы. Гидравликалық сұйықтықтар. Гидравликалық резервуарлар мен аккумуляторлар. Гидрожүйеде қысым жасау.

5.1.11 Мұздан қорғайтын және су өткізбейтін жүйе (АТА 30). Мұздың пайда болуы, жіктелуі және анықталуы. Мұздан қорғау жүйесі: электротермиялық, жылу-ауа, химиялық. Су өткізбейтін жүйе. Датчиктер мен су төгетін тесіктерді жылыту. Шыны тазалау жүйелері.

5.1.12 Шасси (АТА 32). Құрылыс және амортизация. Шығару және жинау жүйесі негізгі және апаттық болып табылады. Көрсеткіш және дабыл. Дөңгелектер, тежегіштер, одаққа қарсы құрылғылар және автоматты тежеу.

5.1.13 Жарықтандыру (АТА33) Сыртқы: навигациялық шамдар, соқтығысуды, қонуды, такси жүргізуді, мұз түзілу аймақтарын болдырмау үшін.

Ішкі: жолаушылар салоны, ұшқыштар кабинасы, жүк бөлімдері. Төтенше жағдай.

5.1.14 Оттегі жүйесі (АТА 35). Жүйенің орналасуы: экипаж кабинасы, жолаушылар салоны. Көздер, сақтау, толтыру және тарату. Беруді басқару. Көрсеткіш және дабыл.

5.1.15 пневматикалық жүйе (вакуумдық жүйе) (АТА 36). Жүйенің орналасуы. Қысымды реттеу. Тарату. Көрсеткіш және дабыл. Басқа жүйелермен интерфейстер.

5.1.16. Ауыз су және қалдық су жүйесі (АТА 38).

Сумен жабдықтау жүйесінің орналасуы, беру, тарату, техникалық қызмет көрсету және ағызу., жуу және техникалық қызмет көрсету. Коррозия аспектілері

5.2 «Газ турбины (поршенді) қозғалтқыш (M15&16)»

- 5.2.1 Кіріспе. АҚ-ға қойылатын негізгі техникалық-экономикалық талаптар. Негізгі параметрлер бойынша ЖҚД даму ерекшеліктері.
- 5.2.2 Кіріс құрылғылары. Дыбыстан төмен және дыбыстан жоғары кіріс құрылғылары.
- 5.2.3 Компрессорлар. Мақсаты және негізгі талаптары. Компрессорлық роторлар және олардың жіктелуі. Жұмыс иық пышақтары. Осьтік компрессор статорлары.
- 5.2.4 Қалақшалардың тербелісі. Иық пышақтарының тербеліс формалары. Жұмыс қалақтарын роторға бекіту әдістері. Қолданылатын материалдар.
- 5.2.5 Жану камералары (КС). Мақсаты және негізгі талаптары. КС түрлері және олардың негізгі элементтері. Қолданылатын материалдар.
- 5.2.6 Газ турбиналары (ГТ). Мақсаты және негізгі талаптары. Турбинаның дизайн схемалары. Турбина роторлары. Жұмыс иық пышақтары. Дискілер, біліктер және олардың қосылыстары. Осьтік турбина статорлары.
- 5.2.7 Осьтік турбина статорлары. Саптама аппараттары. Корпустар. Саңылаулар мен тығыздағыштар. Турбиналарды салқындату. Турбиналарға тән ақаулар.
- 5.2.8 Дискілердің тербелісі. Дискілердің тербеліс формалары. Иық пышақтары. Иық пышақтарын бекіту.
- 5.2.9 Ротор тіректері. Байланыстырушы муфталар. Мойынтіректер. Тірек мойынтіректерінің ақаулары.
- 5.2.10 Авиациялық күштік қондырғылардың редукторлары және ЖҚД агрегаттарының жетектері. Поршенді АҚ редукторлары. ТД редукторлары. Тікұшақ редукторлары.
- 5.2.11 Турбовинтті қозғалтқыштар. Газбен байланысқан / бос турбина және турбиналар, жетекке қосылу. Редукторлар. Қозғалтқыш пен әуе винтін біріктірілген басқару.
- 5.2.12 Шығыс құрылғылары. Реттелетін реактивті саптамалар.
- 5.2.13 Реверсивті құрылғылар және итергіш девиаторлар Форсаж құрылғылары.
- 5.2.14 Кері тарту құралдары. Шуды өшіру.
- 5.2.15 Май жүйелері және тығыздағыштар. Май сорғылары. Сүзгілер. Ауа бөлгіштер мен суфлерлер. Газ және май тығыздағыштары.

5.3 «Қазақстандық және халықаралық авиациялық заңнама (M10RK)»

- 5.3.1 Пәнге кіріспе. Басқару құрылымы Халықаралық Азаматтық авиация ұйымдары / құжаттар. Чикаго конвенциясы
- 5.3.2 Сертификаттаушы персонал-ӘК техникалық қызмет көрсету. Part-66 туралы егжей-тегжейлі түсінік.
- 5.3.3 ӘК ТҚК бойынша мақұлданған ұйымдар (Part-145 және part-MSubpartF туралы толық түсінік.)
- 5.3.4 Part-M Part-21. Part M (M бөлігі) "ұшуға жарамдылықты сақтау". ЛГ ӘК қолдауын басқару. 21-бөлім-әзірлеушіні реттеу (дизайн бюросы).
- 5.3.5 JAR-OPS Бірыңғай авиациялық талаптары. Коммерциялық әуе тасымалы (ұшақтар)
- 5.3.6 Әуе кемелерін сертификаттау. Жалпы. 21-бөлім және CS-23, 25, 27, 29 сияқты EASA сертификаттау сипаттамалары туралы жалпы түсінік. Құжаттар; ұшуға жарамдылық сертификаты; тіркеу туралы куәлік; Шу бойынша Сертификат; жүктер кестесі; радиостанцияны бекіту және лицензия. Азаматтық әуе кемелерін пайдаланушылар. Әуе кемелерін пайдаланушылардың құқықтық жағдайы. Әуе кемелерін пайдаланушыларды сертификаттау.
- 5.3.7 "ЖК пайдалану және авиация қызметі туралы" ҚР Заңы. Авиациялық заңнаманы реттеу пәні. Авиация саласындағы реттеу мен бақылауды жүзеге асыратын мемлекеттік органдар.
- 5.3.8 Ұлттық және халықаралық талаптар. Арнайы пайдалану процедуралары. Ұшуға жарамдылық директивалары (AD). Сервистік бюллетеньдер (SB), өндірушіге қызмет көрсету туралы ақпарат. Модификация және жөндеу. ӘК ТҚК бойынша құжаттама: техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулықтар (AMM), минималды жабдықтардың тізбесі (MEL), ӘК жөнелтудегі ауытқулар кезіндегі рәсімдер жөніндегі Нұсқаулық (DispatchDeviationLists).

5.3.9 Авиациялық заңнаманы реттеу мәні, авиация түрлері, авиация саласындағы мемлекеттік реттеу. ҚР Үкіметінің авиация саласындағы құзыреті.

5.3.10 Әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік органдардың құзыреті. Мемлекеттік авиация саласындағы уәкілетті органның құзыреті азаматтық және эксперименттік авиация саласындағы уәкілетті органның құзыреті.

5.3.11 Әуе кемелері. Азаматтық әуе кемелерінің жіктелуі. Азаматтық әуе кемелерін мемлекеттік тіркеу. Азаматтық әуе кемелерін сертификаттау.

5.3.12 Авиациялық персонал. Авиациялық персоналдың жіктелуі.

Авиациялық персоналды кәсіби даярлауды ұйымдастыру. Азаматтық авиацияның авиациялық персоналы қызметінің түрлеріне рұқсат беру.

5.3.13 Ұшуды қамтамасыз ету. Ұшуды қамтамасыз ету түрлері. Ұшуды қамтамасыз ету тәртібі.

6. Әдебиет

6.1 Газ турбиналы қозғалтқыштары бар ұшақтар-аэродинамика, құрылым және жүйелер " пәні бойынша әдебиет (M11)»

№	Атауы	Авторлар	Баспа	Шығарылған жылы	Саны беттер	Даналар саны	
						кафедрада	кітапханадағы
1	2	3	4	5	6	7	8
Негізгі әдебиеттер							
1	Module 11A.Turbine Aeroplane, Aerodynamics, Structures and Systems. Volume 1	for EASA Part -66	England:	2014.			
2	Module 11A for B1 certification Turbine Aeroplane aerodynamics, structures and systems	EASA PART 66/147	.USA:	2020.			
Қосымша әдебиеттер							
3	Авиациялық қозғалтқыштарды жобалау негіздері	Г.И. Данилейко	М.: Альянс,	2017.	296с		

6.2 "Газ турбиналы (поршеньді) қозғалтқыш (M15&16)»

№	Атауы	Авторлар	Баспа	Шығарылған жылы	Саны беттер	Даналар саны	
						кафедрада	кафедрада
1	2	3	4	5	6	7	8
Негізгі әдебиеттер							

1	Авиациялық қозғалтқыштарды жобалау негіздері	Г.И. Данилейко	М.: Альянс,	2017.-	296 с		19
2	Module 15. Gas Turbin Engine	for EASA Part-66. Licence Category B1.	England: Total Training Support	2014			2
Қосымша әдебиеттер							
3	Машина бөлшектері және құрылыс негіздері	Е.А. Самойлов.-	Юрайт.	2018	423 с		19

6.3 "Қазақстан және халықаралық авиациялық заңнама (M10RK)" пәні бойынша әдебиет

№ п/п	Наименование	Авторы	Баспа	Шығарылған жылы	Саны беттер	Даналар саны	
						кафедрада	кафедрада
1	2	3	4	5	6	7	8
Негізгі әдебиеттер							
1	Module 10. Air Law	Total Training Support	England	2014		-	2
2	Module 10 for B1 & B2 certification Aviation legislation	Aircraft Technical Book Company,	USA	2019			2
Қосымша әдебиеттер							
1	Қазақстан Республикасының әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі туралы	Қазақстан Республикасының Заңы	Қазақстан Республикасының заңы	01.07.2023 өзгертулері мен			

"Газ турбиналы қозғалтқыштары бар ұшақтар – аэродинамика, құрылым және жүйелер (M11)" пәні бойынша қорытынды кешенді емтиханға арналған сұрақтар тізімі

- 1 Ұшу теориясы. Ұшақтың аэродинамикасы. Ұшуды басқару жүйелерінің жұмыс принципі.
- 2 Орамды басқару жүйесі (көлденең басқару): мақсаты, дизайны және жұмыс принципі.
- 3 Курсты басқару жүйесі (жолды басқару): мақсаты, дизайны және жұмыс принципі.
- 4 Бағыт рульдерінің дизайны: мақсаты, жұмыс принциптері және конструкциялары.
- 5 Планердің дизайны: мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 6 Құрылымдық беріктігі бойынша ұшуға жарамдылық нормаларының талаптары: принциптері, ерекшеліктері және талаптары.
- 7 Құрылымдардың құрылымдық классификациясы: бастапқы, екінші, үшінші. Жұмыстың мақсаты мен принциптері.
- 8 Пайдаланудағы сенімділік ұғымы: сенімділікті бағалаудың мақсаты мен принциптері.
- 9 Фюзеляж: дизайн, тығыздау және жұмыс принциптері.
- 10 Қанатты, тұрақтандырғышты, тіректерді және шассиді фюзеляжға бекіту. Креслоларды орнату және тиеу жүйесі: дизайн ерекшеліктері.
- 11 Кондиционер жүйесі және қысымды реттеу жүйесі (ATA 21): мақсаты мен жұмыс принципі.
- 12 Ауаны баптау жүйесі: құрылымы және жұмыс принциптері.
- 13 ВВР және Турбо тоңазытқыштардың дизайны мен құрылысы: мақсаты мен жұмыс принципі.

- 14 Ағынды бөлу жүйесі және ағынды, температура мен ылғалдылықты басқару жүйелері: дизайн және жұмыс принциптері.
- 15 Авионика құралдары мен жүйесі (3 31, 2 22, 3 34). Электрмен жабдықтау (АТА 24): мақсаты, құрылымы және жұмыс принципі.
- 16 Өртке қарсы жабдық: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 17 Өрт пен түтінді анықтау және хабарлау жүйесі: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 18 Қозғалтқыштардың өрт сөндіру жүйелері: мақсаты, құрылымы және жұмыс принципі.
- 19 Портативті өрт сөндіргіштер: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 20 Тұрмыстық және авариялық-құтқару жабдықтары. Жабдықтауға қойылатын талаптар: мақсаты мен дизайны.
- 21 Жолаушылар және пилоттық кабинаның креслоларының дизайны. Креслоларды еденге бекіту, қауіпсіздік белдіктерін байлау: жұмыс принциптері мен дизайны.
- 22 Жолаушылар салонының орналасуы: құрылымы мен жабдықтары.
- 23 Жолаушылар салонында тұрмыстық жабдықты орнату: жұмыс принциптері мен құрылымы.
- 24 Ұшуды басқару жүйелері (АТА 27): мақсаты, дизайны және жұмыс принципі.
- 25 Негізгі басқару жүйелері: құрылымы, мақсаты және жұмыс принципі.
- 26 Эйлерон, руль, руль, интерцептор: мақсаты, жұмыс принципі және теңгерімді реттеу.
- 27 Көтеруді арттыру үшін механикаландыру: мақсаты, құрылымы және жұмыс принципі.
- 28 Серворуль жұмысының принципі: мақсаты мен дизайны.
- 29 Серво-компенсатордың жұмыс принципі: мақсаты, құрылымы және жұмыс принципі.
- 30 Триммердің жұмыс принципі: мақсаты, құрылымы және жұмыс принципі.
- 31 Күшейткіштің жұмыс принципі: мақсаты мен дизайны.
- 32 Күшейткіштің жұмыс принципі: мақсаты мен дизайны.
- 33 Жанармай жүйелері (АТА 28): мақсаты мен дизайны.
- 34 Жанармай бақтары. Жанармай беру жүйелері: құрылымы және жұмыс принциптері.
- 35 Апаттық ағызу, отын жүйесінен ауаны шығару және дренаж: жұмыс принциптері.
- 36 Жанармай бақтарын байлау және айдау: құрылымы және жұмыс принципі.
- 37 Гидравликалық жүйелер (АТА 29): мақсаты және жұмыс принципі.
- 38 Гидравликалық сұйықтықтар: түрлері, мақсаты және жұмыс принциптері.
- 39 Гидравликалық сүзгілер: мақсаты, дизайны және жұмыс принципі.
- 40 Гидравликалық резервуарлар мен аккумуляторлар: дизайны және жұмыс принциптері.
- 41 Гидравликалық жүйеде қысым жасау: мақсаты және жұмыс принципі.
- 42 Ұшақтың мұздану жүйесі (АТА 30): мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 43 Мұздың пайда болуы, жіктелуі және анықталуы: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 44 Мұздануға қарсы сұйықтықтар: түрлері, мақсаты және жұмыс принциптері.
- 45 Мұздан қорғау жүйесі: электротермиялық, жылу-ауа, химиялық. Датчиктер мен су төгетін тесіктерді жылыту. Шыны тазалау жүйелері: жұмыс принциптері.
- 46 Шасси (АТА 32). Шассидің дизайны мен амортизациясы: жұмыс принциптері мен дизайны.
- 47 Шығару және жинау жүйесі негізгі және авариялық болып табылады. Көрсеткіш және дабыл. Шасси жүйелері: жұмыс принциптері және дизайны.
- 48 Дөңгелектер, тежегіштер, одаққа қарсы құрылғылар және автотехника: мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 49 Ұшақтың ішкі жарықтандыруы (АТА 33): мақсаты мен дизайны.
- 50 Сыртқы жарықтандыру: навигациялық шамдар, соқтығысуды, қонуды, такси жүргізуді, мұз түзілу аймақтарын болдырмау үшін: мақсаты мен құрылымы.
- 51 Жолаушылар салонын, ұшқыштар кабинасын, жүк бөлімдерін Ішкі жарықтандыру. Жолаушылар салонын авариялық жарықтандыру: мақсаты мен құрылымы.
- 52 Оттегі жүйесі (АТА 35): мақсаты, құрылымы және жұмыс принциптері.

- 53 Оттегі жүйесінің орналасуы: экипаж кабинасы, жолаушылар салоны: мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 54 Оттегі жүйесінің көздері, сақтау, толтыру және тарату: құрылымы және жұмыс принципі.
- 55 Оттегі жүйесін беруді басқару, индикация және дабыл беру: жұмыс принциптері.
- 56 Қысымды автоматты реттеу жүйесі: мақсаты және жұмыс принципі.
- 57 Ұшақтың жанармай жүйесі: мақсаты, дизайны және жұмыс принциптері.
- 58 Ауыз су және пайдаланылған су жүйесі (АТА 38): мақсаты, құрылымы және жұмыс принциптері.
- 59 Сумен жабдықтау жүйесінің орналасуы: беру, тарату, техникалық қызмет көрсету және ағызу, жуу және техникалық қызмет көрсету: жұмыс принциптері.
- 60 Ұшақтың электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету кезінде қауіпсіз жұмыс істеудің жалпы ережелері: қауіпсіздік принциптері.
- 61 ӘК электр жабдықтарына қойылатын талаптар. Жалпы және арнайы талаптар: мақсаты мен дизайны.
- 62 ӘК электрмен жабдықтау жүйелерінің құрылымы. Электр энергиясының көздері: жұмыс принциптері.
- 63 айнымалы ток: борттық желінің мақсаты, дизайны және жұмыс принциптері.
- 64 ӘК электр жабдықтарының негізгі топтары: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 65 қайта зарядталатын батареяларды орнату және пайдалану: дизайны және жұмыс принциптері.
- 66 Қайта зарядталатын батареялар: қышқыл және сілтілі батареялар: мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 67 ӘК бортындағы аккумуляторлық батареялардың жұмысы: конструкциясы және жұмыс принциптері.
- 68 батареяларды орнату және пайдалану: дизайны және жұмыс принциптері.
- 69 Тұрақты және айнымалы ток генераторлары: мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 70 Діріл кернеу реттегішінің жұмыс принципі: мақсаты мен дизайны.
- 71 Тұрақты ток электр энергиясын өндіру: жұмыс принципі және құрылымы.
- 72 Айнымалы ток электр энергиясын өндіру: жұмыс принципі және құрылымы.
- 73 Генераторлардың реттеуші, басқару және қорғау аппаратурасы: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 74 Электр энергиясын түрлендіргіштер. Электр машиналары мен статикалық түрлендіргіштер: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 75 Электр энергиясын бөлу: құрылымы және жұмыс принциптері.
- 76 Электр энергиясын авариялық өндіру: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 77 Кернеуді реттеу: дизайн және жұмыс принциптері.
- 78 Қуатты бөлу: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 79 Инверторлар, трансформаторлар, түзеткіштер: мақсаты мен дизайны.
- 80 Тізбекті қорғау: жұмыс принциптері.
- 81 Мұздануға қарсы жүйелер. Ауа-жылу ПОС, электротермиялық ПОС: мақсаты мен құрылымы.
- 82 Сыртқы / жермен қоректену: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 83 Ұшақтардың сыртқы жарықтандыру жабдықтары: дизайны және жұмыс принциптері.
- 84 Ішкі жарықтандыру жабдықтары: мақсаты мен дизайны.
- 85 Ұшаққа қызмет көрсетудің интеграцияланған жүйесі: Мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 86 Авиониканың авиациялық жүйелері: мақсаты, дизайны және жұмыс принциптері.
- 87 Ұшу жылдамдығын өлшегіштер: мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 88 Ауа қысымын қабылдағыштар. Шабуыл және сырғанау бұрыштарын өлшегіштер: Құрылымы және жұмыс принциптері.
- 89 Негізгі аэробатикалық-навигациялық параметрлер: мақсаты мен жұмыс принциптері.
- 90 Авиациялық аспаптардың мақсаты мен жіктелуі: жұмыс принциптері және конструкциясы.
- 91 Апаттық қуат көзі: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 92 Ұшақтың тоқтап қалуы туралы ескерту жүйесі: Мақсаты мен дизайны.

- 93 Жерге жақындаудың алдын алу жүйелері: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 94 Борттық өздігінен жазғыштар жүйесі: жұмыс мақсаты мен принциптері.
- 95 Орам және қадам бұрыштарының аспаптары мен датчиктері: құрылымы және жұмыс принциптері.
- 96 TCAS әуе кемесінің соқтығысуының алдын алу жүйесі: мақсаты және жұмыс принципі.
- 97 Автоматты бағыттаушы (ADF): мақсаты, құрылысы және жұмыс принципі.
- 98 Көп бағытты азимуттық Маяк (VOR): мақсаты, құрылысы және жұмыс принципі.
- 99 GPS (Global Positioning System — жаһандық позициялау жүйесі): Мақсаты мен жұмыс принципі.
- 100 Авиациялық Аспаптардың негізгі сипаттамалары: дәлдігі, жұмыс принципі.
- 101 Авиациялық аспаптардың қателіктері: өтемақы түрлері мен әдістері.
- 102 Құрылғылардың статикалық сипаттамалары: жұмыс принципі және түзету әдістері.
- 103 Аспаптық жүйелер. Пайдалану шарттары: ерекшеліктері мен талаптары.
- 104 Ұшу жылдамдығын өлшегіштер: мақсаты және жұмыс принципі.
- 105 Тахометрлер мен вариометрлердің жұмыс принципі.
- 106 Қысым мен температураны өлшеуге арналған аспаптар: мақсаты мен жұмыс принципі

"Газ турбины (поршеньді) қозғалтқыш (M15&16)" пәні бойынша қорытынды кешенді емтиханға арналған сұрақтар тізімі

- 1 Авиациялық қозғалтқыштарға қойылатын негізгі техникалық-экономикалық талаптар.
- 2 Негізгі параметрлер бойынша газ турбины қозғалтқыштардың даму ерекшеліктері.
- 3 Турбиналардың жұмыс қалақтарына әсер ететін күштер.
- 4 Қозғалтқыштың май жүйесі.
- 5 Кіріс құрылғылары: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 6 Газ турбины қозғалтқыштың роторын теңестіру.
- 7 Қозғалтқышты іске қосу және тұтану жүйесі.
- 8 Дыбыссыз кіріс құрылғылары: дизайны және жұмыс принципі.
- 9 Саптама аппараттарының қалақтары және оларды бекіту.
- 10 Шығыс құрылғыларында қолданылатын материалдар.
- 11 Дыбыстан жоғары кіріс құрылғылары: дизайны және жұмыс принципі.
- 12 Осьтік турбиналық статорлар: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 13 Турбина қалақтарының тербелісі және олардың пішіндері.
- 14 Компрессорлар: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 15 Турбина роторлары және олардың жұмыс қалақтары.
- 16 Дыбыстан төмен кіріс құрылғыларында қолданылатын материалдар.
- 17 Орталықтан тепкіш компрессор: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 18 Жұмыс қалақтарын роторға бекіту тәсілдері және қолданылатын материалдар.
- 19 Байланыстырушы муфталар.
- 20 Осьтік компрессор: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 21 Газ турбины қозғалтқыш жүйесіндегі май сорғылары мен сүзгілері.
- 22 Турбиналарды салқындату.
- 23 Компрессорлардың роторлары және олардың жіктелуі, жұмыс қалақтары.
- 24 Жану камераларында қолданылатын материалдар.
- 25 Ашулы құрылғылар.
- 26 Осьтік компрессорлардың статорлары: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 27 Турбиналардың жұмыс қалақтарын Демпферлеу.
- 28 Кіріс құрылғыларындағы қауіпсіздік құрылғылары.
- 29 Жану камералары: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 30 Газ турбины қозғалтқыштың кіріс құрылғысының Помпажы және қышуы.
- 31 Турбинаға әсер ететін күштер.

- 32 Жану камераларының түрлері және олардың негізгі элементтері.
- 33 Қосалқы электр станциясы.
- 34 Турбиналардың осьтік және радиалды саңылаулары.
- 35 Сақиналы жану камерасы: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 36 Турбиналардың жұмыс қалақтарының тербелісі және олардың пішіндері.
- 37 Кері тарту құралдары.
- 38 Құбырлы жану камерасы: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 39 Кері тартқыш құрылғылар мен девиаторлар.
- 40 Турбиналық Саңылаулар мен тығыздағыштар.
- 41 Құбырлы сақиналы жану камерасы: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 42 Ашулы құрылғылар.
- 43 Лабиринтті турбина тығыздағыштары.
- 44 Турбовинтті қозғалтқыш редукторлары.
- 45 Шығыс құрылғылары: реттелетін реактивті саптамалар.
- 46 Жану камераларында қолданылатын материалдар.
- 47 Дискілер, біліктер және олардың қосылыстары.
- 48 Осьтік турбина статорлары.
- 49 Турбовинтті қозғалтқыштар.
- 50 Редукторлар.
- 51 Турбина дискілерінің тербелісі және олардың пішіндері.
- 52 Осьтік турбиналарда қолданылатын материалдар.
- 53 Кіріс құрылғылары: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 54 Мойынтіректер: түрлері мен құрылымы.
- 55 Турбиналарға тән ақаулар.
- 56 Газ турбиналы қозғалтқыштың центрифугалық компрессоры: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 57 Авиациялық күштік қондырғылардың редукторлары және газ турбиналы қозғалтқыш агрегаттарының жетектері.
- 58 Радиалды турбиналар және олардағы қолданылатын материалдар.
- 59 Девиаторлар.
- 60 Газ турбиналы қозғалтқыштың май жүйелері және тығыздағыштар.
- 61 Шығыс құрылғылары: реттелетін реактивті саптамалар.
- 62 Кері тарту құралдары және шуды өшіру.
- 63 Қозғалтқыштың газ және май тығыздағыштары.
- 64 Осьтік турбина: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 65 Жану камераларының тән ақаулары.
- 66 Қозғалтқышты сақтау және сақтау.
- 67 Қозғалтқыштың май жүйесі.
- 68 Кіріс құрылғылары: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 69 газ турбиналы қозғалтқыштың роторын теңестіру.
- 70 Қозғалтқышты іске қосу және тұтану жүйесі.
- 71 Дыбыссыз кіріс құрылғылары: дизайны және жұмыс принципі.
- 72 Осьтік турбиналық статорлар: құрылымы және жұмыс принципі.
- 73 Саптама аппараттарының 73 күрегі және оларды бекіту.
- 74 Шығыс құрылғыларында қолданылатын материалдар.
- 75 Орталықтан тепкіш компрессор: құрылымы және жұмыс принципі.
- 76 Жұмыс қалақтарын роторға бекіту тәсілдері және қолданылатын материалдар.
- 77 Дыбыстан төмен кіріс құрылғыларында қолданылатын материалдар.
- 78 Турбина роторының дизайны және жұмыс принципі, жұмыс қалақтары.

- 79 Компрессорлардың роторлары және олардың жіктелуі, жұмыс қалақтары.
- 80 Осьтік турбина және турбинаға әсер ететін күштер.
- 81 Газ турбиналы қозғалтқыштың кіріс құрылғысының Помпажы және қышуы.
- 82 Кіріс құрылғыларындағы қорғаныс құрылғылары.
- 83 Сақиналы жану камерасы: құрылымы және жұмыс принципі.
- 84 Турбиналардың осьтік және радиалды саңылаулары.
- 85 Қосалқы электр станциясы: құрылымы және жұмыс принципі.
- 86 Жану камераларының түрлері және олардың негізгі элементтері.
- 87 Құбырлы сақиналы жану камерасы: мақсаты, негізгі талаптары және дизайны.
- 88 Құбырлы жану камерасы: құрылымы және жұмыс принципі.
- 89 Турбовинтті қозғалтқыштар: құрылымы және жұмыс принципі.
- 90 Мойынтіректер: түрлері мен құрылымы.
- 91 Турбиналарға тән ақаулар.
- 92 Қозғалтқышты сақтау.
- 93 Қозғалтқышқа техникалық қызмет көрсету және сақтау.
- 94 Турбиналардың түрлері және олардың негізгі элементтері.
- 95 Кіріс құрылғыларының түрлері және олардың негізгі элементтері.
- 96 Шығыс құрылғыларының түрлері және олардың негізгі элементтері.
- 97 Жану камераларының түрлері: құрылымы және жұмыс принципі.
- 98 Газ турбиналы қозғалтқыштың негізгі ақаулары және оларды жою тәсілдері.
- 99 Авиациялық газ турбиналы қозғалтқыштардың жіктелуі және олардың ерекшеліктері.
- 100 Брайтон циклі және газ турбиналы қозғалтқыштағы термодинамикалық процесс.
- 101 Газ турбиналы қозғалтқыштардың компрессорларында қолданылатын материалдар.
- 102 Турбиналарды салқындатудың Регенеративті жүйелерінің жұмысы мен дизайнының негізгі принциптері.
- 103 Газ турбиналы қозғалтқыштың жұмысына қоршаған орта температурасының әсері.
- 104 Турбиналық қалақтардың тозуын диагностикалау және болжау әдістері.
- 105 Авиациялық газ турбиналы қозғалтқыштарды ұзақ уақыт тұрып қалу жағдайында консервациялау және сақтау ерекшеліктері.
- 106 Турбиналық роторлар мен қалақтарды бақылау және жөндеу процесі.
- 107 Ротор балансының газ турбиналы қозғалтқыштың тиімділігіне әсері.
- 108 Жану камераларындағы жоғары температуралық және механикалық жүктемелерден қорғауға арналған технологиялар мен материалдар.
- 109 Дірілдің газ турбиналы қозғалтқыштардың жұмысына әсері және оларды азайту тәсілдері.
- 110 Авиацияда және басқа салаларда турбовинтті қозғалтқыштарды әзірлеу және қолдану ерекшеліктері.

**"Қазақстан және халықаралық авиациялық заңнама (M10RK) " пәні бойынша
қорытынды кешенді емтиханға арналған сұрақтар тізімі**

- 1 Халықаралық Азаматтық авиация ұйымының (ИКАО) халықаралық деңгейде азаматтық авиацияның қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі және реттеудегі рөлі.
- 2 Чикаго конвенциясының азаматтық авиациядағы халықаралық стандарттар мен ережелерге әсері.
- 3 Халықаралық әуе көлігі қауымдастығының (ИАТА) әуе тасымалы және авиакомпаниялардың ынтымақтастығы саласындағы функциялары мен міндеттері.
- 4 Чикаго конвенциясының әлемдік азаматтық авиацияны реттеу мен дамытуға әсері.
- 5 Әуе кемелеріне (ӘК) техникалық қызмет көрсетумен айналысатын сертифициаттаушы персоналдың талаптары мен міндеттері.

- 6 Әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсету саласында жұмыс істейтін мамандарға қойылатын біліктілік талаптары.
- 7 ӘК техникалық қызмет көрсетумен айналысатын В1 санатындағы сертификаттау және сертификаттау персоналының ерекшеліктері мен талаптары.
- 8 Пайдаланушыларда әуе кемелерінің ұшуға жарамдылығын (ЛГ) қолдау жүйелеріне қойылатын талаптар және олардың ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі рөлі.
- 9 Әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыратын ұйымдарға қойылатын талаптар (ӘК ТҚК).
- 10 Әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсету контекстіндегі part-m принциптері мен ережелері.
- 11 Сертификаттау және қауіпсіздік контекстінде авиациялық техниканы әзірлеушілер мен өндірушілерге қойылатын талаптар.
- 12 Коммерциялық әуе тасымалын реттейтін принциптер мен стандарттар, әсіресе ұшақтарға қатысты.
- 13 Әуе кемелерін сертификаттау процесін қамтитын кезеңдер мен рәсімдер.
- 14 ұшуға жарамдылық нормалары және олардың әуе кемелерін пайдалану қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі рөлі.
- 15 Әуе кемесінің түрін сертификаттау мен қосымша типті сертификаттау арасындағы айырмашылықтар, сондай-ақ олардың мәні.
- 16 Ұшуға жарамдылық сертификаты ұғымы, оның функциялары мен талаптары.
- 17 Авиацияны құқықтық реттеуде ұшақты тіркеу туралы куәліктің рөлі.
- 18 Шу бойынша сертификат ұғымы және әуе кемелерінің Шу сипаттамалары бойынша талаптар.
- 19 "Қазақстан Республикасының әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі туралы" Заңның негізгі ережелері.
- 20 Азаматтық авиация саласындағы ұлттық және халықаралық талаптар мен стандарттар және оларды реттеу.
- 21 Әуе кемелерін пайдалану үшін қажетті арнайы құжаттама мен рәсімдердің түрлері.
- 22 Ұшаққа техникалық қызмет көрсету бағдарламасы және оның ұшуға жарамдылығын сақтаудағы рөлі.
- 23 Әуе кемелеріне арналған ең аз жабдықтардың тізбесі және оның ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін маңызы.
- 24 Авиациялық заңнаманы реттеу қағидаттары, авиация түрлері және авиациялық қызметті мемлекеттік реттеу.
- 25 Авиация саласындағы реттеу мен бақылауды жүзеге асыратын Қазақстан Республикасының мемлекеттік органдары және олардың функциялары.
- 26 Қазақстан Республикасының уәкілетті мемлекеттік органдарының әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі саласындағы өкілеттіктері.
- 27 Қазақстан Республикасы Үкіметінің авиация саласындағы құзыреті және оның азаматтық авиацияны реттеудегі рөлі.
- 28 Қазақстан Республикасындағы азаматтық және эксперименттік авиация саласындағы уәкілетті органдардың функциялары мен міндеттері.
- 29 Қазақстан Республикасының мемлекеттік авиация саласындағы уәкілетті органының құзыреті және ол реттейтін нормалар.
- 30 Әуе кемелері ұғымы, олардың жіктелуі және әуе кемелерінің әртүрлі түрлеріне қойылатын талаптар.
- 31 Азаматтық әуе кемесінің типін сертификаттау рәсімі және оны ұстау.
- 32 Азаматтық әуе кемесінің данасын сертификаттау рәсімі және тиісті талаптар.
- 33 Әуе кемелерін, оларға құқықтарды және олармен жасалатын мәмілелерді мемлекеттік тіркеу рәсімдері.
- 34 Авиациялық персоналдың түрлері және олардың азаматтық авиациядағы біліктілігі мен өкілеттіктеріндегі айырмашылықтар.

- 35 Авиациялық персоналды кәсіби даярлауды ұйымдастыру.
- 36 авиация персоналын азаматтық авиациядағы қызмет түрлеріне жіберуге қойылатын талаптар.
- 37 Азаматтық әуе кемелерін пайдаланушылардың әуе тасымалдарының қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі рөлі.
- 38 Азаматтық авиациядағы әуе кемелерін пайдаланушылардың құқықтық жағдайы және олардың міндеттері.
- 39 Әуе кемелерін пайдаланушыларды сертификаттауға қойылатын талаптар және сертификаттау процесі.
- 40 Азаматтық авиацияда ұшуды қамтамасыз ету түрлері және олардың қауіпсіздікке әсері.
- 41 Азаматтық авиацияда ұшуды инженерлік-авиациялық қамтамасыз етудің ерекшеліктері.
- 42 Ұйымдастыру мен бақылауды қоса алғанда, азаматтық авиацияда ұшуды қамтамасыз ету қағидаттары мен тәртібі.
- 43 Азаматтық авиацияда ұшуды қамтамасыз етудің қосымша түрлері және олардың қауіпсіздікке әсері.
- 44 Әуеайлақтар мен тікұшақ айлақтарының жіктелуі және оларды пайдалануға қойылатын талаптар.
- 45 Әуеайлақтар мен тікұшақ айлақтарын сертификаттау және пайдалануға рұқсат беру рәсімдері.
- 46 Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі және авиация саласының жұмыс істеуіндегі әуежай қызметінің рөлі.
- 47 Авиациялық персоналға куәліктер беруге қатысты 1-қосымшаның негізгі ережелері.
- 48 6-қосымшада көрсетілген әуе кемелерін пайдалану ерекшеліктері және олардың ұшу қауіпсіздігіне әсері.
- 49 Халықаралық коммерциялық әуе көлігі туралы 6-қосымшаның, I бөлімнің негізгі ережелері.
- 50 Әуе кемелерінің ұшуға жарамдылығына қатысты 8-қосымшадағы талаптар және оларды практикада қолдану.
- 51 Азаматтық авиациядағы сертификаттаушы персоналға арналған оқу бағдарламалары мен емтихан талаптары.
- 52 Қазақстан Республикасының әуе кеңістігінде ұшудың негізгі қағидалары және оларды реттеу.
- 53 Еуропалық ұшу қауіпсіздігі агенттігінің (EASA) азаматтық авиациядағы рөлі және оның әлемдік стандарттарға әсері.
- 54 Қазақстан Республикасында ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін авиация персоналын кәсіптік даярлаудың үлгілік бағдарламалары.
- 55 Қазақстан Республикасы мен EASA әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсетумен айналысатын персоналға қойылатын талаптар.
- 56 Әуе кемелерінің ұшуға жарамдылығын сақтауды басқару процесі және оның негізгі кезеңдері.
- 57 Азаматтық авиациядағы әуе кемелерін пайдаланушының міндеттерін реттейтін заңдар, нормативтік актілер мен рәсімдер.
- 58 Әуе кемелеріне арналған ең төменгі жабдықтар тізбесіне байланысты пайдаланушының міндеттері.
- 59 Азаматтық авиацияда авариялардың алдын алуға және ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған бағдарламалар мен шаралар.
- 60 Іздестіру-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру және ол үшін қажетті ақпарат.
- 61 Әуе кемелерінің бортындағы авариялық-құтқару жабдығының рөлі және оның халықаралық стандарттарға сәйкестігі.
- 62 Ұшу процесінде әуе кемесі экипажы мүшелерінің міндеттері және қауіпсіздік нормаларын сақтау.
- 63 Әуе кемесі командирінің өкілеттігі және оның ұшу қауіпсіздігі үшін жауапкершілігі.
- 64 Әуе кемелерін басқару ережесі және әуеайлақ бойынша Қауіпсіз қозғалыс.
- 65 Ұшу кезінде әуе кемесінің бортында болуы тиіс құжаттар мен нұсқаулықтар.
- 66 Әуе кемесінің бортында болуы тиіс басшылықтардың рөлі және олардың міндетті рөлдері.
- 67 Қазақстан Республикасының азаматтық авиациядағы уәкілетті органы және оның функциялары.

- 68 азаматтық әуе кемелерінің ұшуға жарамдылығын сақтау және осы процеске жауапкершілік.
- 69 Қазақстан Республикасында авиация саласында бақылауды және реттеуді жүзеге асыратын мемлекеттік органдар.
- 70 Азаматтық және эксперименттік авиацияның қызметін мемлекеттік бақылау және қадағалау.
- 71 Авиация саласындағы уәкілетті органның жоспардан тыс тексерулерін жүргізу тәртібі.
- 72 Жеке және заңды тұлғалардың ұшу қауіпсіздігі және авиациялық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін тексеру.
- 73 Қауіпсіз операцияларды қамтамасыз ету үшін ұшу кезеңдері бойынша минималды жабдықты (MEL) қолдану.
- 74 Әуе кемелеріне арналған минималды жабдықтар (MMEL) тізбесінің негізгі принциптері.
- 75 Қазақстан Республикасындағы авиациялық заңнаманы реттеудің талаптары мен қағидаттары және халықаралық нормалар.
- 76 Азаматтық авиация саласындағы реттеуді жүзеге асыратын мемлекеттік органдар және олардың өкілеттіктері.
- 77 Қазақстан Республикасы Үкіметінің авиация саласындағы құзыреті және оның азаматтық авиацияны реттеудегі рөлі.
- 78 Эксперименттік авиация саласындағы уәкілетті органға қойылатын талаптар және оның қауіпсіздікке әсері.
- 79 Қазақстан Республикасының мемлекеттік авиация саласындағы уәкілетті органының рөлі және ол реттейтін нормалар.
- 80 Авиация персоналын азаматтық авиация қызметінің түрлеріне кәсіптік даярлау және жіберу.
- 81 Ұшуды инженерлік-авиациялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру және соған байланысты процестер.
- 82 Азаматтық авиацияда ұшуларды авариялық және іздестіру-құтқару қамтамасыз етуді ұйымдастыру.
- 83 Азаматтық авиациядағы ұшуларды әуеайлақтық-техникалық қамтамасыз ету түрлері және олардың қауіпсіздікті қамтамасыз етудегі рөлі.
- 84 Азаматтық авиациядағы жердегі ұшуды қамтамасыз етудің рөлі және оның қауіпсіздікке әсері.
- 85 Азаматтық авиация саласындағы уәкілетті органның құзыреті және оның негізгі функциялары.
- 86 Азаматтық әуе кемелерін пайдаланушыларды сертификаттау қағидалары және олардың авиациялық қауіпсіздік үшін маңызы.
- 87 Әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсету жөніндегі мақұлданған ұйымдарға қойылатын талаптар (Part-145).
- 88 Еуропалық ұшу қауіпсіздігі агенттігінің (EASA) азаматтық авиациядағы рөлі және оның функциялары.
- 89 Ұшуды қамтамасыз ету түрлері және әуе кемелерінің қауіпсіздігі үшін инженерлік-авиациялық қамтамасыз етудің рөлі.
- 90 Еуропалық ұшу қауіпсіздігі агенттігінің (EASA) құрылымы мен міндеттері.
- 91 Әуе кемесі типіндегі сертификаттың қолданылуын тоқтата тұру процесі және оның салдары.
- 92 Халықаралық азаматтық авиациядағы ИАТА рөлі және әуе тасымалы стандарттарын дамыту.
- 93 Әуе кемелерінің ұшуға жарамдылығын растау үшін оларды сертификаттау және тексеру жүйесі.
- 94 Әуе кемелерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында оларды сертификаттау және тексеру рәсімдері.
- 95 Әуе кемелерін пайдаланушыларды сертификаттаудың қауіпсіздік стандарттарына және техникалық қызмет көрсетуге әсері.
- 96 Ұшуды қамтамасыз етудің қосымша түрлері және олардың жолаушылар мен экипаждың қауіпсіздігі үшін маңызы.
- 97 Әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсетуді орындайтын персоналға қойылатын талаптар және олардың біліктілігі.

- 98 Халықаралық ұйымдардың ұшу қауіпсіздігі стандарттарын қамтамасыз етудегі негізгі функциялары.
- 99 Әуе кемелеріне сертификаттық тексерулер жүргізу және олардың белгіленген қауіпсіздік стандарттарына сәйкестігін бағалау тәртібі.
- 100 Халықаралық азаматтық авиацияда әуе кемелерін пайдалануды реттейтін негізгі рәсімдер мен талаптар.
- 101 Азаматтық авиациядағы әуе қозғалысын ұйымдастыру және басқару принциптері және олардың ұшу қауіпсіздігіне әсері.
- 102 Түнгі және қиын ауа райы жағдайларында қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін әуе кемелерін жабдықтауға қойылатын талаптар.
- 103 Әуеайлақ қызметтерінің ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі және әуе кемелеріне қызмет көрсетудегі рөлі мен міндеттері.
- 104 Әуе кемесінің бортында Төтенше жағдайлар туындаған кезде ұшқыштар мен экипаж мүшелерінің міндеттері мен өкілеттіктері.
- 105 Пайдаланушылар мен жолаушыларды қаржылық қорғауды қамтамасыз етудегі авиациялық сақтандырудың рөлі.
- 106 Ұшу қауіпсіздігі саласындағы жаңа технологияларды әзірлеу және енгізу тәртібі және олардың азаматтық авиацияға әсері.
- 107 Әуе кемелерін пайдалануға экологиялық стандарттардың әсері және авиацияның қоршаған ортаға әсерін азайту жөніндегі шаралар.
- 108 Авиация персоналы үшін төтенше жағдайлардағы іс-қимылдар бойынша жаттығуларды ұйымдастыруға және өткізуге қойылатын талаптар.
- 109 Әуе кемелеріне жерүсті қызмет көрсету қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі қағидалар мен рәсімдер.
- 110 Халықаралық келісімдердің азаматтық авиацияны дамытуға және бүкіл әлем бойынша қауіпсіздік стандарттарын үйлестіруге әсері

«АТТ» кафедрасының меңгерушісі

А. Битенов

Келісілді:

АЖ департаментінің директоры

А. Шанляков