

Алматы қаласы Білім басқармасы
«Азаматтық авиация академиясы» АҚ

Авиация колледжі



БЕКТЕМІН:

Басшы (Директор)

А. Саретбаев

2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім деңгейі: *Техникалық және кәсіптік*

Даярлық бағыты және мамандандыруы:

071 Инженерия және инженерлік іс

0716 Автокөлік құралдары, теңіз және әуе кемелері

Мамандық коды және атауы:

07160800 – Жердегі авиациялық радиоэлектронды жабдықтарды техникалық пайдалану

Біліктілік(-тер) коды және атауы:

4S07160803- Техник- электрик

Білім базасы: *негізгі орта, жалпы орта*

Оқыту нысаны: *күндізгі*

Оқыту тілі: *мемлекеттік*

Оқытудың басталуы (жыл): *2024*

Оқу уақытының жалпы көлемі кредит / сағат: *225 / 5400*

ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі: *4*

ӘЗІРЛЕНДІ

білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен

Педагогтар

Р. Кабышева

(Аты-жөні)

Кабышева
(қолы)

Н. Қалдырбек

(Аты-жөні)

Қалдырбек
(қолы)

С. Ахилбек

(Аты-жөні)

Ахилбек
(қолы)

М. Оразбекова

(Аты-жөні)

Оразбекова
(қолы)

«Қазавиақұтқару» АҚ Ұшу сапасы мен қауіпсіздігін бақылау қызметі операторының сапаны бақылау бөлімінің инспекторы

Н. Нарматов

(Аты-жөні)

Нарматов
(қолы)

Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

МАҚҰЛДАНДЫ

Күні 15.02.2024 / № 2 хаттама

Төраға/Председатель

Р. Кичиков

(Аты-жөні)



Педагогикалық (оқу-әдістемелік, ғылыми-әдістемелік) кеңестің отырысында

ҰСЫНЫЛДЫ

Күні 23.02.2024 / № 9 хаттама

МАЗМҰНЫ

- 1 Білім беру бағдарламасының паспорты
- 2 Құзыреттер тізімі
- 3 Білім беру бағдарламасының мазмұны
 - 3.1 Модульдердің (пәндердің) мазмұны
 - 3.2 Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі
 - 3.3 Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Мамандық коды және атауы	07160800- Жердегі авиациялық радиоэлектронды жабдықтарды техникалық пайдалану
Біліктілік(-тер) коды және атауы	4S07160803- Техник- электрик
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Білім беру бағдарламасы әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсету саласында теориялық білімі бар, зияткерлік және практикалық дағдылары (қабілеттері), әуе кемелерінің авиациялық жүйелеріне техникалық қызмет көрсету саласындағы мамандарға қойылатын халықаралық талаптарға сәйкес келетін жеке құзыреттері қалыптасқан жоғары білікті мамандарды даярлауға бағытталған.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	<p>- ҚР 27.07.2007ж. № 319-III «Білім туралы» Заңы;</p> <p>-Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (ҚР Оқу-ағарту министрінің 03.08.2022ж. №348 бұйрығына 5-қосымша)</p> <p>- Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің мамандықтары мен біліктіліктерінің сыныптаушы (ҚР Білім және ғылым министрінің 27.09.2018ж. № 500 бұйрығы);</p> <p>- Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу бағдарламалары (ҚР Оқу-ағарту министрінің 06.01.2023ж. №1 бұйрығы).</p> <p>- "Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қатысатын авиация персоналының кәсіптік даярлығының үлгілік бағдарламасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрінің 2013 жылғы 28 қыркүйектегі № 764 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы</p> <p>-Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (53-шығарылым) бекіту туралы Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2021 жылғы 29 желтоқсандағы № 513 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 17 қаңтарда № 26508 болып тіркелді.</p>

	-Азаматтық авиацияда ұшуларды және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 29 маусымдағы № 402 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2017 жылғы 24 тамызда № 15554 болып тіркелді.
Кәсіптік стандарт (бар болса)	жоқ
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	жоқ
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	...

2. ҚҰЗЫРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттер индексі	Құзыреттер атауы
Қ 1.	Іскерлік қатынастарды ауызша және жазбаша түрде мемлекеттік, орыс және шет тілінде жүзеге асыру.
Қ 2.	Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану.
Қ 3.	Кәсіби салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану.
Қ 4.	Өз денесін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.
Қ 5.	Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты саңдық өңдеу әдістерін қолдану.
Қ 6.	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайларда азаматтық ұстанымды көрсету.
Қ 7.	Өзін және қоғамдағы өз орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау.
Қ 8.	Авиацияда адами факторлардың заңнамалық және нормативтік актілерін білуге және ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету.
Қ 9.	Авиациялық техниканың электр және радиотехникалық жабдықтарын құрастыруды, жөндеуді, монтаждауды және пайдалануды орындау.
Қ 10.	Авиациялық техниканы, радиоөлшеу және навигациялық құрылғыларды техникалық пайдалануды қамтамасыз ету
Қ 11.	Ұшу кезінде электр жабдықтары жүйелеріне, әуе кемелерінің аспаптарына, сондай-ақ аэродромдар мен әуежайлардағы жарықтандыру жабдықтарына, соның ішінде әуе кемелерінің электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету.
Қ 12.	Әуе кемелерінің борттық авиациялық аспаптары мен радиотехникалық жабдықтарына техникалық қызмет көрсету, авиациялық аспаптар мен ұшу навигациялық жүйесіне техникалық қызмет көрсету және олардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету, сондай-ақ авиациялық және радиоэлектрондық жабдыққа қызмет көрсету.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттер индексі
Жалпы білім беру пәндері				
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	<p>Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді жасау кезінде стилистикасы.</p>	<p>Жалпы білім беру пәндері</p> <p>ОН 1.1. Әр түрлі типтегі және жанрдағы, публицистикалық стильдері мәтіндерді жазу.</p> <p>ОН 1.2. Тындалған, оқылған және аудиовизуалды материалдардың мазмұнын баяндау.</p> <p>ОН 1.3. Автордың позициясын және мәтіннің жасырын мағынасын, мақсатты аудиторияны, жанрларды анықтай отырып, мәтіннің негізгі және толық ақпаратты түсіну.</p> <p>ОН 1.4. Өз пікірін білдіре отырып, тыңдалған материалды ақпараттың сенімділігі, өзектілігі тұрғысынан бағалау.</p> <p>ОН 1.5. Мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсына және негіздей отырып, эссенің әртүрлі түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.6. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.7. Техникалық-технологиялық және оқу-ғылыми сала шеңберінде көпшілік алдында сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құру.</p>	Қ 1.

2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	<p>Әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасы; шығармадағы автордың ұстанымы; көркем шығармалардың бейнелі табиғаты; шығармалардың ашық білдірілген және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік ерекшеліктері, негізгі эпизодтар, кейіпкерлердің іс-әрекеттері мен іс-әрекеттер; жазушы стилінің ерекшеліктері; шығарма жоспарының түрлері; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік безендіру және қойылған коммуникативтік міндеттерге қол жеткізу тиімділігі тұрғысынан бағалау; басқа өнер түрлерінің құралдарымен жасалған көркем мәтінді түсіндіру; әртүрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдігі, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдау.</p>	<p>ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну, сыни тұрғыдан өз көзқарасын білдіру.</p> <p>ОН 2.2. Авторлық позицияны білдіруге байланысты дәйексөздерді, үзінділерді мәтіннен өз бетінше тауып, мәнгерлеп жатқа оқу.</p> <p>ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасап, тақырып пен бейнелер туралы өз пікірін білдіре отырып, проблемалық сұраққа толық дәлелді жауап беру.</p> <p>ОН 2.4. Жанрды және оның белгілерін анықтау.</p> <p>ОН 2.5. Кейіпкерлер жүйесіндегі олардың ролі мен маңыздылығын анықтай отырып, шығарманың кейіпкерлерін сипаттау.</p> <p>ОН 2.6. Поэтикалық синтаксисінің бейнелері, бейнелеу құралдары мен фигураларын құрудың құралдары мен әдістерін талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.</p>	Қ 1.
3	ЖБП 3. Орыс тілі мен әдебиеті	<p>Орыс тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің қағидалары; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу қағидалары; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құруы; әдеби терминдер мен әдеби</p>	<p>ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау.</p> <p>ОН 3.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау.</p> <p>ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау.</p> <p>ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалдық-стилистикалық қасиеттері</p>	Қ 1.

		бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасы.	<p>тұрғысынан пайдалану, сөйлеу нормаларын сақтау.</p> <p>ОН 3.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау.</p> <p>ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар жазу (эссе).</p>
4	ЖБП 4. Шетел тілі	<p>Шет тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; әңгімелесулерде және жалпы оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және бейресми тілдік регистрлерді пайдалану; оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен) алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдері; оқу мен аударманың түрлері; өмірбаяндық, ғылыми-танымал, публицистикалық стильдердің мәтіндері; монологиялық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету әдістері.</p>	<p>Қ 1.</p> <p>ОН 4.1. Болашақ кәсіби қызметпен байланысты әр түрлі функционалды стильдердің: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық шынайы мәтіндерін оқу және түсіну.</p> <p>ОН 4.2. Оқылған (тыңдалған, көрген) толық және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау.</p> <p>ОН 4.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау.</p> <p>ОН 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.</p>
5	ЖБП 5. Математика	<p>Функцияның түрлері, қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен түбірлер; дәрежелік, көрсеткіштік және</p>	<p>Қ 3.</p> <p>ОН 5.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функцияларды сипаттай білу.</p> <p>ОН 5.2. Рационалды және иррационалды, индикативті, дәрежелік, тригонометриялық</p>

		<p>логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктері; иррационалдық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; функцияның шегі мен үздіксіздігі; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оның қолданылуы; антивирустық және интегралдардың қасиеттері мен қолданылуы; математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтері; стереометрия аксиомалары және олардың салдары; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы; координаттардың тікбұрышты жүйесі; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеу; полидралардың түсінігі мен қолданылуы; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемі.</p>	<p>тендеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН 5.3. Қарапайым ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау.</p> <p>ОН 5.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану.</p> <p>ОН 5.5. Геометриялық есептер мен техникалық-технологиялық есептерді практикалық мазмұнмен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың меңгерілген қасиеттерін қолдану.</p>	
6	ЖБП 6. Информатика	<p>Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика мен қауіпсіздігі; мобильді құрылғылардың аппараттық қамтамасыз ету, сипаттамасы мен анықтамалары; виртуалды машиналардың бағдарламалық қамтамасыз етілуі; санау жүйелері мен логикалық операциялары; ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру мен түрлендіру; қосымшаларды әзірлеу; компьютерлік желілері және ақпараттық қауіпсіздігі.</p>	<p>ОН 6.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қамтамасыз ету тәсілдерін білу.</p> <p>ОН 6.2. Процессорлар мен мобильді құрылғылардың аппараттық құралдарының функциялары мен жұмыс принципі, бағдарламалық жасақтаманы тандауды түсіндіру.</p> <p>ОН 6.3. Әр түрлі санау жүйелерінде сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру.</p>	Қ 5.

			<p>ОН 6.4. Деректер базасын құру, Блокчейн және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 6.5. 3D модельдеу және Web-жобалау дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 6.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 6.7. Пайдаланушы ақпараттына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.</p>	
7	ЖБП 7. Қазақстан тарихы	<p>Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестер; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; қазақ халқының мәдениеті; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы.</p>	<p>ОН 7.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін, мәдени ортақтығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 7.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процестерді талдау.</p> <p>ОН 7.3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің қалыптасуының тарихи кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамаларын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау.</p> <p>ОН 7.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін, кеңестік кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау.</p> <p>ОН 7.5. Қазақтардың тіршілігін қамтамасыз етудің дәстүрлі жүйесін және Қазақстанның</p>	К 2.

			қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау. ОН 7.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестер мен қоғамдық-саяси ойдың дамуын сипаттау. ОН 7.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және ХVIII-XX ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау.	
8	ЖБП 8. Дене тәрбиесі	Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен кәсіптік-колданбалы дене шынықтыру әдістері; дене шынықтырудың рекреациялық және оналту құралдары; жеңіл атлетика және гимнастикалық жаттығуларды орындау ережелері мен техникасы; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннистері, ұлттық және қысқы спорт түрлеріндегі, жүзудегі ережелер мен техникалық-тактикалық іс-қимылдар; туризм түрлері; заманауи фитнес-технологиялар.	ОН 8.1. Дене шынықтыру сабақтарында техника қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру. ОН 8.2. Бағдарламада кезделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, бақылау нормативтері мен тестілерді орындау. ОН 8.3. Зерттелетін спорттық ойындардың ережелерін білу, қозғалыс ережелерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды жарыстарда қолдану. ОН 8.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы түсіну.	Қ 4.
9	ЖБП 9. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері; әскери қызметтің құқықтық негіздері; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері; жалпы әскери жарғылары;	ОН 9.1. Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсіну.	Қ 4, Қ 6.

10	ЖБП 10. Физика	<p>тактикалық, атыс, саптық дайындық және әскери топография; әскери робототехника негіздері; тіршілік қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері; донғалақты машиналарды жүргізу негіздері мен ережелері; жол қозғалысы ережелері.</p>	<p>ОН 9.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздерін меңгеру.</p> <p>ОН 9.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды пайдалану және доңғалақты машиналарды жүргізу негіздерін қолдану дағдыларын қолдану.</p> <p>ОН 9.4. Төтенше жағдайларда қауіпсіздік техникасы қағидаларын және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.</p>
		<p>Кинематика және динамика негіздері; статика және гидростатика негіздері; импульс пен энергияның сақталу заңдары; жылу физикасы; газ заңдары; термодинамика негіздері; сұйық және қатты денелер туралы ұғымдар; электростатика; электр тогы; электромагниттік индукция; механикалық тербелістердің тендеулері мен графикалары; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физикасы; атом ядросының физикасы; космология негіздері.</p>	<p>ОН 10.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теорияларын мен тендеулерін түсіндіру және қолдану.</p> <p>ОН 10.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 10.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу.</p> <p>ОН 10.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау.</p> <p>ОН 10.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау.</p>

			<p>ОН 10.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің сипатын түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 10.7. Жалпы Ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.</p> <p>ОН 11.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.</p> <p>ОН 11.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру.</p> <p>ОН 11.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергиясын түсіндіру.</p> <p>ОН 11.4. Р - элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 11.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану саласын сипаттау.</p> <p>ОН 11.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің ролі мен маңыздылығын түсіну.</p> <p>ОН 11.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау.</p>	<p>Қ 3.</p>
<p>11</p>	<p>ЖБП 11. Химия</p>	<p>Атомның құрамы мен құрылысы; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химиялық байланыстың түрлері; химиялық элементтердің периодтық заңы мен периодтық кестесі; заттар массасының сақталу заңы; тотығу-тотықсыздану реакциялары; химиялық реакциялардың жылдамдығы; химиялық тепе - теңдігі; аса маңызды р-элементтері және олардың қосылыстары; металдар мен олардың қорытпалары; биохимия негіздері.</p>		

12	ЖБП 12. Биология	Молекулалық биология және биохимия негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі организмдердің алуан түрлілігі, құрылымы мен қызметі; тірі организмдердің көбеюі, тұқым қуалаушылығы, өзгергіштігі, эволюциялық даму; селекция негіздері; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экосистема, популяция; экология және адамның қоршаған ортаға әсері.	<p>ОН 12.1. Акуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау.</p> <p>ОН 12.2. Электронды микроскоп астында көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен функциясының ерекшеліктерін түсіндіру.</p> <p>ОН 12.3. Биологиялық процестерде тамақтану, зағтарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру.</p> <p>ОН 12.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша циклінің маңыздылығын анықтау.</p> <p>ОН 12.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру.</p> <p>ОН 12.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның ролі мен әдістерін сипаттау.</p> <p>ОН 12.7. Өз аймағының экосистемалері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.</p>	Қ 3.
13	ЖБП 13. География	Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық проблемалары.	<p>ОН 13.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географиялық әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН 13.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану.</p>	Қ 3.

			<p>ОН 13.3. Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау.</p> <p>ОН 13.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күйі мен әлеуетін сипаттау.</p> <p>ОН 13.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау.</p> <p>ОН 13.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру.</p> <p>ОН 13.7. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.</p>	
14	ЖБП 14. Графика және жобалау	<p>Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдары; суреттердің негізгі түрлері және олардың құрылысы; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіру; геометриялық денелердің қалыптасу заңдары және пішіндерді құрастыру; пішіндерді түрлендіру; техникалық, архитектуралық құрылыс және ақпараттық графика элементтері; жобалық графикасы.</p>	<p>ОН 14.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру.</p> <p>ОН 14.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру.</p> <p>ОН 14.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.</p> <p>ОН 14.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру.</p> <p>ОН 14.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.</p>	Қ 3., Қ 5.

15	ЖБП 15. Дүниежүзі тарихы	<p>Әлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихы; әлемдік этникалық және әлеуметтік процестер; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; мәдениеттің дамуы; өркениеттердің даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; білім мен ғылымның дамуы.</p>	<p>ОН 15.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің оң және теріс жақтарын сипаттау.</p> <p>ОН 15.2. Этникалық және әлеуметтік процестерді олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.</p> <p>ОН 15.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау.</p> <p>ОН 15.4. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау.</p> <p>ОН 15.5. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, табиғи-географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсерін сипаттау.</p> <p>ОН 15.6. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуын, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биопыларлық жүйесін, бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау проблемасын сипаттау.</p> <p>ОН 15.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.</p>	Қ2.
----	--------------------------	--	---	-----

16	ЖЫП 16. «Жабандық құзыреттер» курсы	Жабандық құзыреттер ұғымы мен қолданылуы; қаржылық сауаттылығы; өзара қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қарым-қатынас негіздері; зертханалық технологиялардағы жабандық құзыреттері; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандары; IT-жүйелермен жұмысы; жобалық менеджмент.	ОН 16.1. Жабандық құзыреттер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы туралы түсіну. ОН 16.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру. ОН 16.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын меңгеру. ОН 16.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын меңгеру. ОН 16.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент дағдыларын қолдану.	Қ 5., Қ 6., Қ 7.
Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)				
17	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психологиялық негіздері; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салты негіздері.	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қатияттарын сақтау. ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психологиялық қабілеттерді жетілдіру.	Қ 4.
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	Ақпаратты жинаудың, өңдеудің, ұсынуының және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздері; ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негіздері; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттары.	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру. ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	Қ 5.
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі заманғы экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тегіктері; нарықтық экономика қатияттары; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру. ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау.	Қ 6.

	заманғы ұйымдық-құқықтық нысандары; бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздері.	ОН 3.3. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін менгеру.		
20	БМ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және Бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	Философияның негізгі ұғымдары мен заңдылықтары; мәдениет, дін және өркениет; мемлекеттік-құқықтық қатынастар мен құбылыстар жүйесі; қоғамдағы азаматтар мен саясаттың басқа да субъектілерінің өзара қарым-қатынастары жүйесінің жұмыс істеуі.	ОН 4.1. Төзімді және белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. ОН 4.2. Әлемдік өркениеттегі Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын түсіну. ОН 4.3. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді менгеру. ОН 4.4. Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі түсініктерін менгеру.	Қ 7.
Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)				
21	КМ 1. Еңбекті қорғауды және авиациялық қауіпсіздікті ұйымдастыру және қамтамасыз ету <i>Еңбекті қорғау Адам факторы Ұшу қауіпсіздігі Авиациялық қауіпсіздік Мамандыққа кіріспе</i>	Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етудің қауіпсіздік қағидағтары мен нормативтік ұйымдастырушылық негіздері, авиациялық қауіпсіздік, функционалдық бұзылу қауіпін бағалау үдерісінің сипаттамасы, ұшу қауіпсіздігі саласындағы реттеу, адам факторы аспектілері; қолайсыз авиациялық оқиғаларды әзірлеу кезінде себеп-салдарлық байланыстарды анықтау негіздері және авиациялық оқиғалар мен оқыс оқиғалардың алдын алу әдістері, ұшу қауіпсіздігінің жай-күйін талдау, оқиғалар мен	ОН 1.1. Авиациялық техниканың қауіпсіздік және еңбекті қорғау талаптарын сақтау. ОН 1.2. Авиациялық қауіпсіздікті, принциптерді және адам факторлардың аспектілерін сақтануы. ОН 1.3. Қауіпсіздік тәуекелдерін бағалау және қауіпсіздікті басқару жүйелерін тиімді енгізуге ықпал ету. ОН 1.4. Әуежайдың бақылау-өткізу пунктінің талаптарын және объекті ішлік режимдерді сақтау.	Қ 8

		қауіптердің алдын алу бойынша басқарушылық шешімдерді әзірлеу.	ОН 1.5. Әуеайлақтарды пайдалану және әуежай қызметін ұйымдастыру ережелері мен тәртібін сақтау.	
22	<p>КМ 2. Электрлік өлшеуіш аспаптардың көмегімен электр тізбектерін тексеру</p> <p><i>Электротехника негіздері</i></p> <p><i>Электроника негіздері</i></p> <p><i>Сандық аспаптар жүйесі</i></p> <p><i>Радио және электрлік өлшемдердің негіздері</i></p>	<p>Оқыту нәтижелеріне жету үшін студенттер мыналарды оқиды:</p> <p>Электрондық теория, статикалық электр және электр өткізгіштік, электр энергиясын өндіру және электротехниканың негізгі заңдары, электр тізбектерін есептеу әдістері.</p> <p>Типтік электрондық құрылғылардың негізгі параметрлері мен жұмыс істеу принциптері, жартылай өткізгішті құрылғылардағы, электрондық схемалардағы, орналастыру платаларындағы, құрылғылардағы және олардың қолданылу аясының құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Микроэлектрониканың логикалық схемалары мен сызықтық элементтерінің жұмысы мен қызметін, олардың классификациясын, түрлерін, сипаттамалары мен тағайындалуын, танбағарын сипаттаңыз.</p> <p>Типтік электрондық цифрлық авиациялық жүйелермен жұмыс істеу кезінде логикалық схемалар мен бір ізді санау жүйелерінің, электрондық құрылғылар мен дисплейлердің жұмысы мен жұмысының сипаттамасы.</p> <p>Оқыту нәтижелері Еуропалық авиациялық қауіпсіздік агенттігінің (EASA) PART-66 стандартының талаптарын орындауға бағытталған.</p>	<p>ОН 2.1. Электрондық тізбектерде өлшеулер жүргізу және ақауларды анықтау.</p> <p>ОН 2.2. Электр тізбектерін тиімді бақылау және басқару үшін кернеу мен ток сипаттамаларын талдау.</p> <p>ОН 2.3. Электрондық және радиоэлектрондық жабдықтың сұлбаларын талдау және есептеу.</p> <p>ОН 2.4. Сынақ жабдығын пайдалана отырып, платалардағы микросұлбалар мен электронды компоненттердің параметрлерін реттеу және бақылау тексеру.</p> <p>ОН 2.5. Борттық цифрлық жүйелер интерфейсін арқылы ұшу алдындағы ақпараттың дұрыстығын енгізіңіз және тексеріңіз.</p> <p>ОН 2.6. Жабдыктар мен бақылау-өлшеу құралдарын пайдалана отырып, блоктар мен бұйымдардың техникалық жағдайын талдау және бағалау.</p> <p>ОН 2.7. Электрлік параметрлерді және радиоөлшеу принциптерін өлшеуді және сәйкес құралдарды пайдалана білу.</p>	Қ9
23	<p>КМ 3. Авиациялық техниканы, радиоөлшеу және</p>	<p>Радиоосигналдарды және құрылғыларды талдауға байланысты қазіргі радиотехниканың теориялық негіздерін;</p>	<p>ОН 3.1. Радиожиілік құрылғылары мен антенналарды талдау, радиотехникалық жүйелердің жұмыс істеу принциптерін білу.</p>	Қ10

<p>навигациялық құрылғыларды пайдалану. Радиотехника және антенналар негіздері, Аэродинамика негіздері, Ұшақ және инфляция дизайны Радиолокациялық және радионавигация негіздері.</p>	<p>әуе кемелерінің негізгі құрамдас бөліктері мен аэродинамика, азаматтық авиация әуе кемелерінің ұшу динамикасы, қозғалатын орта, аэродинамикалық күштерді құру, негізгі ұшу режимдері, тұрақтылық және басқарылатын сипаттамалары және оларға пайдалану факторларының әсері туралы түсініктерді; радионавигацияның және радиолокациялық өлшемдердің негізгі міндеттері мен физикалық принциптері, радионавигациялық параметрлерді бағалау әдістері, навигациялық кеңістікте әуе кемелерінің орналасуын анықтау дәлдігін талдау.</p>	<p>ОН 3.2. Ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін аэродинамика бойынша алған білімдерін практикалық жұмыста қолдану; ОН 3.3. Әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсету кезінде жүзеге орындалатын жұмыстардың сапасын бақылауды жүзеге асыру. ОН 3.4. Радионавигацияның жұмысын бақылау, радиолокациялық жабдық ОН 3.5. Күрделі электронды жабдық жүйесінің сынақ жабдығын пайдаланып бақылау тексеруді орындау.</p>	
<p>КМ 4. Ұшу кезінде электр жабдықтар жүйелеріне және әуе кемелерінің аспаптар жүйесіне техникалық қызмет көрсету. Ұшақтың электр жабдықтары. Аэродромдар мен әуежайларды жарықтандыру жабдықтары. Кәсіби ағылышын тілі</p>	<p>Электр жабдықтар жүйесіне техникалық қызмет көрсету және жөндеу негіздері, ұшу кезінде авиациялық аспаптарды пайдалану; боргтық электр жүйелерін пайдалану және техникалық қызмет көрсету, әуе кемелерінің электр жүйелеріне қызмет көрсету технологиялары мен әдістерін зерделеу, жабдықты сынау және жөндеу; электр жабдығының классификациясы, құрылымы және жұмыс принципі.</p>	<p>ОН 4.1. Авиациялық электротехника негіздерін және техникалық қызмет көрсету әдістерін меңгеру. ОН 4.2. Боргтық электр жүйелері мен жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу. ОН 4.3. Боргтағы электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету. ОН 4.4. Техникалық параметрлерге сәйкестігін тексеру үшін әуе кемесінің құрылғыларын, аспаптарын және электр жабдықтарын бөлшектеуді және орнатуды жүзеге асыру. ОН 4.5. Ұшақтарды пайдалану кезінде кәсіби ағылшын тілін білу. ОН 4.6. Аэродромдар мен әуежайларды электр жарығымен қамтамасыз ету жұмысын ұйымдастыру. ОН 4.7. Жарықтандыру жабдығының жұмыс істеу принциптерін, оны пайдалану мен</p>	<p>ҚІІ</p>

			<p>техникалық қызмет көрсетуге қойылатын талаптарды, сондай-ақ аэродромның немесе әуежайдың жарықтандыру жүйесіне қойылатын нормативтік талаптарды білу.</p>	
<p>КМ 5. Әуе кемелерінің борттық аспаптары мен радиожабдығына техникалық қызмет көрсету</p> <p><i>Авиациялық құрылғылар және әуе кемелерінің ұшу және навигациялық жүйелері Авиациялық және радиоэлектрондық жабдықтар.</i></p>	<p>Авиациялық құрылғылар мен радиоэлектрондық жабдықтың классификациясы; авиациялық құрылғылар мен радиоэлектрондық жабдықтың құрылымын, жұмыс істеу принципі; әуе кемелерінің құрылғылары мен радиоэлектрондық жабдықтарын ұшуды пайдалану шарттары; авиациялық құрылғылар мен радиоэлектрондық жабдықты техникалық пайдалану.</p>	<p>ОН 5.1. Функционалдық, блоктардың ауыстырылуын және кабиналарға орналасуын тексеріңіз</p> <p>ОН 5.2. Ұшу навигациялық және әуе кемелерін басқару жүйелерімен жұмыс істеу.</p> <p>ОН 5.3. Әуе кемелерінің авиациялық және радиоэлектрондық жабдықтарын пайдалану және қызмет көрсету принциптерін меңгеру.</p> <p>ОН 5.4. Авиациялық құрылғылар мен радиоэлектрондық жабдықтың жұмыс режимдері мен негізгі параметрлерін бақылау.</p> <p>ОН 5.5. Авиациялық құрылғылар мен радиоэлектрондық жабдықтың жұмысындағы ақауларды диагностикалау және жою.</p> <p>ОН 5.6. Радиолокациялық және радионавигациялық жабдықтың схемалық, фидер және электр схемаларын қолдану.</p>	<p>Қ12</p>	

3.2. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі

№	Модульдің (пәннің) және оқу қызметі түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер	Сағат		
1.	ЖБП 1. Қазақ тілі	4	96	1,2	Ә
2.	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	4	96	1,2	3
3.	ЖБП 3 Орыс тілі мен әдебиеті	4	96	1-3	Ә
4.	ЖБП 4 Шетел тілі	4	96	1-3	3
5.	ЖБП 5 Математика	5	120	1-3	Ә
6.	ЖБП 6 Информатика	3	72	1	3
7.	ЖБП 7 Қазақстан тарихы	3	72	1,2	Ә
8.	ЖБП 8 Дене тәрбиесі	5	120	1,2	3
9.	ЖБП 9 Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	4	96	1,2	3
10.	ЖБП 10 Физика	4	96	1-3	Ә
11.	ЖБП 11 Химия	4	96	1,2	3
12.	ЖБП 12 Биология	3	72	1,2	3
13.	ЖБП 13 География	3	72	1,2	3
14.	ЖБП 14 Графика және жобалау	3	72	2,3	3
15.	ЖБП 15 Дүниежүзі тарихы	3	72	1,2	3
16.	ЖПБ 16 Жаһандық құзыреттер	1	24	3	3
17.	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	4	96	3-6	3
18.	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	1	24	2	3
19.	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	2	48	2	3

20.	БМ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	2	48	5	3
21.	КМ 1. Еңбекті қорғау мен авиациялық қауіпсіздікті ұйымдастыру және қамтамасыз ету	4	96	3-4	3
22.	КМ 2. Авиациялық техниканың тораптары мен агрегаттарын құрастыру және реттеу	25	600	3-4	3
23.	КМ 3. Авиациялық техника тораптарын, агрегаттарын сынауды және жетілдіруді орындау	25	600	4	Ә
24.	КМ 4. Ұшу аппараттарында және авиациялық қозғалтқыштарда техникалық қызмет көрсетудің желілік нысаны бойынша регламенттік жұмыстарды орындау	6	144	5-6	3
25.	КМ 5. Әуе кемеге желілік техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыратын ұйымның бөлімшелері шешетін, әуе кемесіне ұшуға жарамдылығын қолдау жөніндегі міндеттерді орындау	24	576	5-6	Ә
26.	КМ 6. Әуе кемелеріне техникалық қызмет көрсету үшін техникалық және пайдалану құжаттамасын қолдану	23	552	5-6	Ә
27.	Аралық аттестаттау	5	120	2-6	
28.	Қорытынды аттестаттау	2	48	6	
29.	Өзіндік жұмыс	45	1080	1-6	
30.	Оқу жүктемесінің жалпы саны	225	5400		
31.	Факультативтік сабақтар	15	360	1-8	3
32.	Консультациялар	12	288	2-6	

* Белгілер: С – сынақ (сараланған сынақ); Е – емтихан.

