**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI MUDOFAA VAZIRLIGI**

**AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA ALOQA HARBIY INSTITUT**I

“TASDIQLAYMAN”

O‘R MV AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA ALOQA HARBIY INSTITUTI BOSHLIG‘INING O‘QUV VA ILMIY ISHLAR BO‘YICHA O‘RINBOSARI

polkovnik

O. Mirjalolov

2025 yil “\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**“KIBERXAVFSIZLIK” FAKULTETI**

**“AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA DASTURIY INJINIRING” KAFEDRASI**

**“VIDEOKONFERENSIYA ALOQA TIZIMLARI” FANINING**

**ISHCHI O‘QUV DASTURI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bilim sohasi: | 1 000 000 | – Xizmatlar |
| Тa’lim sohasi: | 1 030 000 | – Xavfsizlik xizmati |
| Tа’lim yo‘nаlishlаri: | 6 1030 700 | – Qo‘shinlarning taktik qo‘mondonlik muhandisligi (Axborot tizimlari va texnologiyalari) |

**Toshkent – 2025 y.**

Fanning ishchi o‘quv dasturi O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi Harbiy kadrlarni tayyorlash boshqarmasi boshlig‘i tomonidan 2025 yil \_\_\_\_ \_\_\_\_ kuni tasdiqlangan o‘quv dasturi asosida tayyorlangan.

Ishchi o‘quv dasturi Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va aloqa harbiy instituti ilmiy-uslubiy kengashining 2025 yil \_\_\_\_ \_\_\_\_ kunidagi “\_\_\_\_“ – sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

Ishchi o‘quv dasturi Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va aloqa harbiy instituti boshlig‘ining 2025 yil \_\_\_\_ \_\_\_\_ kunidagi “\_\_\_\_“ -son buyrug‘i bilan ta’lim jarayoniga joriy etilgan.

**Tuzuvchilar:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| B.K. Yusupov |  | Axborot kommunikatsiya texnologiyalari va aloqa harbiy instituti Kiberxavfsizlik fakulteti “Axborot texnologiyalari va dasturiy injiniring” kafedrasi boshlig‘i, t.f.f.d., professor. |

**Taqrizchilar:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| podpolkovnik  O. Temirov |  | O‘R QK BOSH SHTABI AAT va AH BB Telekommunikatsiya xavfsizligi va kriptografik himoya boshqarmasi boshlig‘i; |
| podpolkovnik  B. To‘rayev |  | O‘R QK Akademiyasi Qurolli kuchlarda Axborot texnologiyalari va kiberxavfsizlik kafedrasi boshlig‘i, LMVB. |

АXBOROT-KOMMUNIKАTSIYA TEXNOLOGIYALАRI VА

АLOQА HАRBIY INSTITUTI O‘QUV BO‘LIMI BOSHLIG‘I

mayor

N. Kuzibekov

20 \_\_\_\_ y. “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA DASTURIY

INJINIRING KАFEDRАSI BOSHLIG‘I

kapitan

B. Yusupov

20 \_\_\_\_ y. “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**I. O‘QUV VAQTINI SEMESTRLAR VA O‘QUV MASHG‘ULOT**

**TURLARI BO‘YICHA TAQSIMLANISHI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fanni o‘qitish muddati:** | **Kursantning o‘quv yuklamasi (soatlarda)** | | | | | | | | | | **Nazorat usuli** | |
| **Umumiy yuklamaning hajmi** | **Auditoriya mashg‘ulotlari (soatlarda)** | | | | | | | | **Mustaqil tayyorgarlik** |
| **Jami** | **Ma’ruzalar** | **Guruhli mashg‘ulotlar** | **Amaliy mashg‘ulotlar** | **Laboratoriya mashg‘ulotlari** | **Seminarlar** | **Mustaqil ta’lim** | **Kurs loyihasi (ishi)** | **Oraliq nazorati** | **Yakuniy nazorat** |
| **8** | 60 | 30 | 4 | 20 | 6 |  |  | 30 |  |  |  | + |
| **Jami soatlar** | **60** | **30** | **4** | **20** | **6** |  |  | **30** |  |  |  | **+** |

**II. O‘QUV FANNI O‘QITILISH BO‘YICHA USLUBIY KO‘RSATMALAR**

“Videokonferensiya aloqa tizimlari” fanining asosiy maqsadi qo‘shilma va harbiy qismlarni zamonaviy videokonferensiya aloqa tizimlari va vositalaridan foydalanish bo‘yicha mustahkam nazariy bilim va amaliy ko‘nikmalarga ega; zamonaviy videokonferensiya aloqa tizimlari va vositalari haqida ma’lumotga ega; ularda qo‘llaniladigan tarkibiy qurilmalar va dasturlar tasnifi, videokonferensiya aloqa tizimlari loyihalash, tezkor-texnik xizmatni to‘g‘ri tashkil qilish, tinchlik davrida va jang olib borishning murakkab sharoitlarida videokonferensiya aloqani tashkil etish va foydalanish qobilyatiga ega ofitserlarni tayyorlashdan iboratdir.

Fanning asosiy vazifasi kursantlar tomonidan yangi videokonferensiya aloqa tizimlarini loyihalash usullari to‘g‘risida ma’lumotga ega bo‘lgan, turli hil mavjud maxsus dasturiy va apparat vositalar yordamida videokonferensiya aloqasini tashkil etish bo‘yicha amaliy ko‘nikmasiga ega, shuningdek lokal hamda korparatish kompyuter tizimlari va tarmoqlarini qurish usullarini bilgan, buning natijasida O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarida yagona himoyalangan videokonferensiya aloqani tarmog‘ini yaratish va unga texnik xizmat ko‘rsatish imkoniyatiga ega bo‘lgan ofitserlarni tayyorlashdan iboratdir.

Fanni o‘zlashtirish kursantlarning “Informatika va axborot texnologiyalari”, “Kompyuter tizimlari”, “Dasturlash texnologiyalari” fanlarida olgan bilimlariga tayanadi. Fanni o‘zlashtirish quyidagi mashg‘ulot turlarini o‘z ichiga oladi: ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlar, shuningdek, kursantlarga mustaqil tayyorgarlik vaqtida maslahatlar berish. Ma’ruza materiallari bayoni mustaqil va tugallangan hususiyatga ega bo‘lib, avval bayon qilingan materiallarga mantiqiy bog‘langan hamda boshqa fanlarda, hamda amaliyotda qo‘llanishga yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak. Amaliy mashg‘ulotlarda kursantlar olgan nazariy va amaliy bilimlarini amalda qo‘llay olishni o‘rganishlari kerak. Kursantlarning bilimlari reyting nazorat tizimida baholanadi. Kursantlar bilimlarini reyting nazoratida baholash quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

- joriy nazorat: kursantlarga o‘zlashtirilgan mavzularga oid topshiriqlar berish;

- yakuniy nazorat.

Fan bo‘yicha ma’ruza mashg‘ulotlarini o‘tkazishda auditoriyaning texnik vositalar bilan jihozlanishi, o‘qituvchi va kursantlarning mashg‘ulotlarga tayyorligiga e’tibor qaratiladi. Mashg‘ulotlar jarayonida innovatsion ta’lim texnologiyalarining mavzuga mos interaktiv uslublardan foydalaniladi.

Ma’ruza - bu mavzuning ko‘rib chiqilayotgan o‘quv savollari bo‘yicha kengaytirilgan nazariy axborot berish, ilmiy tahlil qilishdir. O‘qiladigan ma’ruzalar maqsadi fanga oid ilmiy bilimlarning muayyan tizimga solingan asoslarini havola etishga va eng murakkab va asosiy masalalarga e’tiboni qaratiladi.

Ma’ruzada dalillar tahlili, ularni bir-biri bilan qiyoslash, ular o‘rtasidagi aloqadorlikni o‘rnatish, ilgari surilayotgan fikr va xulosalarni asoslash muhim o‘rin egallaydi. Ma’ruzalar, odatda, biror-bir muammoni ko‘rarib chiqishi, ta’lim oluvchilarning faol bilim orttirish faoliyatiga turtki berishi, ijodiy fikrlash qobiliyatlari shakllanishiga omil bo‘lib xizmat qiladi.

Ma’ruzachi muammoli vaziyatlar tizimini qaror toptiradi, o‘quv materialini bayon etadi, ularni tushuntirib boradi, chiqarilgan tayyor xulosalar ko‘rinishida yoki o‘quv muammolarni o‘rtaga qo‘yish shaklida o‘quv materiallarning o‘zlashtirilish jarayonini boshqarib boradi. Ta’lim olayotganlar esa ma’ruzachining tushuntirishlarini idrok etish, tahlil qilish, muayyan muammolarni va ularni hal etish usullarini shakllantirish va bu borada qabul qilgan qarorlari to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri ekanligini tekshirish yo‘li bilan bilimlarni va muammoli vaziyatlarda ish tutish usullarini o‘zlashtirib boradi. Ma’ruzalarning muammoni ko‘tarib chiqish darajasi bosqichdan-bosqichga ortib borishi lozim.

Kirish qismida: mavzuning nomi, ma’ruza mavzusining asosiy g‘oyasi va muhimligi; o‘quv maqsadlar; ma’ruzaning o‘quv savollari; oldingi va keyingi mashg‘ulotlar bilan bog‘liqligi; Institutda ofitserlarni tayyorlash jarayonidagi ma’ruzaning tutgan o‘rni bayon qilinadi.

Ma’ruzaning asosiy qismida o‘quv savollarining mazmuni yetkaziladi. Ma’ruzaning har bir nazariy jihati eng maqsadga muvofiq usullarni qo‘llagan holda asoslangan va isbotlangan bo‘lishi kerak. Ma’ruzaning asosiy qismini bayon qilishda ta’lim oluvchilarga ilmiy g‘oyalarni rivojlanishi, jamlanishi, mavhumlikdan aniqlikka o‘tishining mantig‘ini yoritib berishga imkon bemvchi dalillarga tayanish ma’ruzaga bo‘lgan majburiy talab hisoblanadi. Har bir ma’ruzaning asosiy qismini mazmuni fundamental bo‘lishi kerak.

Har bir o‘quv savol uni keyingi o‘quv savoliga mantiqiy olib keluvchi, rivojlanish istiqbollarining nazariyasi va amaliyoti hamda qisqacha xulosasini yoritish bilan tugatilishi kerak.

Ma’ruzaning yakuniy qismida nazariya va amaliyotni qo‘llash soha va chegaralarini ko‘rsatgan holda asosiy qism mazmuni umumlashtiriladi va qisqacha xulosa qilinadi, mustaqil o‘rganish hamda kelgusi seminar va boshqa turdagi mashg‘ulotlarda muhokama qilish uchun savollar va vazifalar belgilanadi.

Fan bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarini o‘tkazishda auditoriyaning texnik vositalar bilan jihozlanishi va o‘qituvchi hamda kursantlarning nazariy va amaliy bilimlarni o‘zlashtirishi jarayonlariga e’tibor qaratiladi va mavzuga mos amaliy dasturlar, tarqatma materiallar, interaktiv ta’lim uslublaridan foydalaniladi.

Guruhli mashg‘ulotlar harbiy texnika, kompyuter va telekommunikatsiya vositalari, audiokonferensiya va vediokonferensiya aloqa tiizmlarini o‘rganish maqsadida o‘tkaziladi hamda ularni qo‘llash, ishlatish va ta’mirlashni tashkillashtirish bo‘yicha kursantlarni o‘qitish asosini tashkil qiladi. Guruhli mashg‘ulotlar maxsus sinflarda, turli audio-vediotexnikalar bilan jihozlangan sinf xonalarda yoki dala-o‘quv tayyorgarlik bazalaridagi aloqa vositalaridan maksimal foydalangan holda o‘tkaziladi.

Guruhli mashg‘ulotlarning boshqa turdagi o‘quv mashg‘ulotlaridan ajratib turadigan jihati - bu ularda o‘rganiladigan vediokonferinsiya aloqa vositalari, telekommunikatsiya qurlmalari va jihozlarining tuzilishi, ularni qo‘llash, ishlatish, xizmat ko‘rsatish va ta’mirlashni o‘rgatish uchun ko‘p sonli xilma-xil o‘quv qurol va qo‘llanmalardan foydalanish hisoblanadi.

Amaliy mashg‘ulotlar o‘quv dasturining amaliy bajarilishi talab qilinadigan savollari bo‘yicha ma’ruza o‘qilganidan yoki bir necha guruhli mashg‘ulotlar o‘tkazilganidan keyin o‘tkaziladi.

Amaliy mashg‘ulotlar jarayonida kursantlar videokonferensiya aloqa vositalarining dasturiy va texnik vositalaridan foydalangan holda videokonferensiya aloqasini tashkil etish usullarini amaliy o‘rganadilar.

Amaliy mashg‘ulotlar Internetga ulangan zamonaviy videokonferensiya aloqa vositalari, kompyuterlar va multimedia vositalari bilan jihozlangan maxsus o‘quv sinf xonalarida o‘tkaziladi. Amaliy mashg‘ulotlarda kursantlar nazariy olgan bilimlarini amaliyotda mustaxkamlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Amaliy mashg‘ulotlarni individuallashtirish va o‘qitish sifatini oshirish maqsadida vositalarning soniga qarab guruhlar bir qancha kichik guruhlarga bo‘linadi va ularga o‘qituvchi tomonidan vazifalar beriladi.

Amaliy mashg‘ulotlarda kursantlar berilgan amaliy topshiriqlar va me’yorlarni bajarishda ishtirok etishi maqsadida bellashuv, musobaqa va sog‘lom raqobat elementlaridan samarali foydalaniladi.

Fan bo‘yicha kursantlarning bilim, ko‘nikma va malakalariga quyidagi talablar qo‘yiladi. Kursant:

***Quyidagi tasavvurga ega bo‘lishi lozim:***

* videokonferensiyalarni tashkil etishning asosiy tushunchalarini;
* videokonferensiyalarni tashkil etishning texnik va dasturiy ta’minotini;
* videokonferensiya aloqasi hususiyatlarini;
* videokonferensiyani tashkil etish usullarini;

***Quyidagi bilishi va ulardan foydalana (qo‘llay) olishi:***

* videokonferensiyaning dasturiy ta’minotlarini ishlatish;
* videokonferensiyaning dasturiy ta‘minoti konfigurasiyasini boshqarish;
* videokonferensiyaning dasturiy ta‘minotini testlash va sifatini ta‘minlash usullari.

***Quyidagi bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishi kerak:***

* videokonferensiyalarni tashkil etishning texnik va dasturiy ta’minotini o‘rnatish va sozlash;
* videokonferensiyalarni tashkil etishda texnik xatoliklarni topish va bartaraf etish;
* videokonferensiyaning texnik va dasturiy ta’minoti ekspluatatsiya qilish.

**III. FANNI O‘QUV MASHG‘ULOT TURLARI BO‘YICHA**

**O‘QITISH REJASI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **T.r.** | **O‘quv mashg‘ulot raqami va turlari** | **Soatlar hajmi** | **Mashg‘ulot mavzusi va o‘quv savollari** | **Mashg‘ulotning moddiy jihatdan ta’minlanishi** |
| **8- semestr** | | | | |
|  | Ma’ruza | 2 | **1-Mavzu: Videokonferensiya aloqa tizimlari faniga kirish. Asosiy tushunchalar.**  **1-mashg‘ulot.** Mavzu: Videokonferensiya aloqa tizimlari faniga kirish. Asosiy tushunchalar.  O‘quv savollari:   1. Fanning asosiy tushunchalari; 2. Videokonferensiya aloqasining yaratilish tarixi; 3. Harbiy sohada videokonferensiya aloqasidan foydalanish tarixi; 4. Videokonferentsiya aloqasini qo‘llanilish sohalari. | Kompyuter. Interaktiv panel. Taqdimot materiallari. |
|  | Ma’ruza | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **1-mashg‘ulot.** Mavzu:Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari.  O‘quv savollari:   1. Videokonferensiya aloqa tizimlarining ishlashi uchun zarur bo‘lgan umumiy talablar; 2. Videokonferensiya aloqasini tashkil qilish uchun aloqa kanallariga qo‘yiladigan talablar; 3. Videokonferensiya aloqa tizimi xavfsizligiga qo‘yiladigan talablar; 4. Videokonferensiya aloqasini tashkil qilish uchun standart va texnik echimlar. | Kompyuter. Interaktiv panel. Taqdimot materiallari. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **2-mashg‘ulot.** Mavzu:Uy va ofis ishlarida videokonferensiya tashkil etish uchun apparat va dasturiy yechimlarni tanlash.  O‘quv savollari:   1. Uy va ofis ishlarida videokonferensiya tizimlaridan foydalanishning afzalliklari; 2. Videokonferensiya uchun apparat va dasturiy yechimlarni tanlash; 3. Ishlab chiqaruvchilardan videokonferensiya aloqa uchun tayyor yechimlar. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **3-mashg‘ulot.** Mavzu:Zamonaviy telekommunikatsiya tizimlari va ularning apparat – dasturiy ta’minoti.  O‘quv savollari:   1. Telekommunikatsiya tizimlari; 2. Telekommunikatsiya tizimlarining tuzilishi, qurulmalari va tarkibiy qismlari. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **4-mashg‘ulot.** Mavzu:Tarmoq arxitekturasi va protokollari.  O‘quv savollari:   1. TCP/IP steki protokollari to‘plami; 2. OSI modeli va uning sathlari. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **5-mashg‘ulot.** Mavzu: IP protokoli orqali manzillash. IP tarmoqlarni qism tarmoqlarga bo‘lish.  O‘quv savollari:   1. IP-tarmoqlarning sinf manzillari; 2. IP-manzil formati va tarmoq sinflari; 3. Sinfga asoslangan tarmoqlarining fiksatsiyalangan maskalari; 4. Sinfga asoslangan tarmoqlarida IP-manzillash. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar.. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari.**  **6-mashg‘ulot.** Mavzu: Keng polosali tarmoqlar.  O‘quv savollari:   1. Keng polosali tarmoq tushunchasi; 2. Keng polosali tarmoq xizmatlari; 3. Keng polosali ma’lumot uzatish kanallari; 4. Keng polosali abonent kirish tarmoqlari. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **7-mashg‘ulot.** Mavzu: Videokonferensiya aloqada foydalaniladigan videosignallar turlari va formatlari.  O‘quv savollari:   1. Video formatlar va ularning xususiyatlari, siqish standartlari; 2. Video fayl kengaytmalari; 3. 4K Ultra HD formatda videokonferensiya tashkil etishga imkon beruvchi texnik yechimlar. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **8-mashg‘ulot.** Mavzu: Videokonferensiya jarayonida ovoz va videoni siqish hamda paketlar inkapsulyatsiyasi.  O‘quv savollari:   1. Video ma’lumotlarini siqish usullarining tasniflanishi; 2. Video ma’lumotlarini siqish standartlari; 3. Audio va videofaylni yo‘qotishli siqish; 4. Audio va videofayl paketlari inkapsulyatsiyasi. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Amaliy | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari**.  **9-mashg‘ulot.** Mavzu: Lokal tarmoqlarda ishlovchi, video aloqa dasturiy yechimlaridan amaliy foydalanish.  O‘quv savollari:   1. Yealink VC Desktop dasturini ko‘chirib olish va o‘rnatish; 2. Yealink VC Desktop dasturi sozlamalarini sozlash; 3. Yealink VC Desktop dasturi yordamida lokal tarmoq orqali video aloqani amalga oshirish. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Amaliy | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari.**  **10-mashg‘ulot.** Mavzu: Videokonferensiyalarni boshqaruvchi tizimlar va ulardan foydalanish.  O‘quv savollari:   1. Yealink VC 880 terminali va uning texnik imkoniyatlari; 2. Yealink VC 880 terminalini o‘rnatish; 3. Yealink VC 880 terminali sozlamalarini sozlash; 4. Yealink VC 880 terminali arqali videokonferensiya serviriga ulanish va undan foydalanish. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari.**  **11-mashg‘ulot.** Mavzu: Webinar va uning asosiy tushunchalari.  O‘quv savollari:   1. Webinarning asosiy tushunchalari; 2. Webinarning imkoniyatlari; 3. Muvaffaqiyatli webinar tashkil qilishning oddiy qoidalari. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari.**  **12-mashg‘ulot.** Mavzu: Webinar tashkil etish uchun platformalar va ularning amaliy tahlili.  O‘quv savollari:   1. Webinar va videokonferensiya tashkil etish uchun mashhur platformalar; 2. Platformalarni afzallik va kamchiliklarining amaliy tahlili. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Guruhli | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari.**  **13-mashg‘ulot.** Mavzu: Webinar uchun zarur materiallarni ishlab chiqish va Webinarga tayyorlash.  O‘quv savollari:   1. Webinarga to‘g‘ri tayyorgarlik ko‘rishning asosiy qoidalari; 2. Materiallarni to‘g‘ri tayyorlash tartibi; 3. Webinarda materiallarni to‘g‘ri taqdim etish usullari va vositalari; 4. Webinarda ishtirok etish qoidalari. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
|  | Amaliy | 2 | **2-Mavzu: Videokonferensiya tashkil etishning zarur talablari.**  **14-mashg‘ulot.** Mavzu: Zoom va Google Meet platformalari asosida Webinar tashkil etish.  O‘quv savollari:   1. Zoom platformasi va uning imkoniyatlari; 2. Zoom platformasida ro‘yxatdan o‘tish; 3. Zoom dasturini yuklab olish va undan foydalanish. | Kompyuter. Internet. Interaktiv panel. Maxsus dasturiy ta’minot va qo‘shimcha qurilmalar. |
| **JAMI:** | | **30 soat** | | |

**IV. MUSTАQIL TА’LIM VА MUSTАQIL ISHLАR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/r** | **Mustaqil tayyorgarlik mavzulari** | **Soatlar hajmi** |
| **8- semestr** | | |
| 1. | Yealink VC Desktop dasturi yordamida lokal tarmoq orqali video aloqani amalga oshirish. | 7 |
| 2. | Lokal tarmoqlarda ishlovchi videokonferensiya aloqaning mijoz-serverli dasturiy yechimlaridan amaliy foydalanish | 8 |
| 3. | Webinar va videokonferensiya uchun platforma tanlash va undan amaliy foydalanish. | 7 |
| 4. | Zoom platformasi imkoniyatlaridan foydalangan holda Webinar tashkil etish. | 8 |
|  | **JAMI:** | **30 soat** |

Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular bo‘yicha kursantlar tomonidan (referat, prezentatsiya, esse, mustaqil (ijodiy) ish, muammoli ma’ruza va boshqalar) tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

**V. FAN BO‘YICHA KURSANTLAR BILIMINI BAHOLASH  
VA NAZORAT QILISH ME’ZONLARI**

**Baholash tartibi**

Baholash usullari:

interaktiv ta’lim metodlari va ekspress testlar;

og‘zaki so‘rov;

me’yor va mashqlarni amaliy bajarish;

mustaqil ish (topshiriq) va taqdimotlar.

Fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda joriy nazorat uchun ajratilgan maksimal ball kursantning bilim va ko‘nikmalarini, mashg‘ulotlardagi faolligini, bajarilgan ishlarini kundalik mashg’ulotlar davomida joriy baholash hamda ular tomonidan bajarilgan mustaqil ta’lim topshiriqlarini baholashga quyidagicha bo‘linadi:

Joriy va yakuniy nazorat ballari quyidagicha taqsimlanadi:

|  |  |
| --- | --- |
| Joriy nazorat | 60 ball |
| Yakuniy nazorat | 40 ball |
| Fan bo‘yicha jami: | 100 ball |

**joriy nazoratga maksimal 60 ball ajratilganda:** kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholashga - 40 ball; mustaqil ta’lim topshiriqlarini baholashga - 20 ball;

Kursantlarning bilim va ko‘nikmalari, mashg‘ulotlardagi faolligi kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholash 5 ballik (0-5 ball) tizimda butun sonlar bilan baholanadi.

**5 ball -** kursant mavzuga oid materiallarga doir bilimlarini chuqur namoyon etib, ularni bilimi bilan va mantiqan to‘g‘ri bayon etsa, mustaqil xulosa va to‘g‘ri qaror qabul qilsa, ijodiy fikrlab mustaqil mushohada yurita olsa, mavzuning mohiyatini chuqur tushunib bilsa va ifodalay olganda;

**4 ball -** kursant mavzuga oid materiallari puxta bilib, ularni mantiqan to‘g‘ri bayon etsa, bergan javoblarida sezilarli noaniqliklarga yo‘l qo‘ymagan bo‘lsa, mustaqil mushohada yuritsa, mavzuning mohiyatini tushunib bilsa va ifodalay olganda;

**3 ball -** kursant mavzuga oid materialning asosiy qismini bilib, tafsilotlarini o‘zlashtirib olmagan, lekin bergan javoblarida qo‘pol xatoliklarga yo‘l qo‘ymagan bo‘lsa, to‘g‘ri qaror qabul qilishi uchun ayrim hollarda unga yordamchi (esga soluvchi) savollar berilishi zarur bo‘lsa, mavzuning mohiyatini tushunsa va ifodalay olganda;

**2 ball -** kursant mavzuga materialning asosiy qismini bilmasa yoki bilib, tafsilotlarini o‘zlashtirib olmagan, bergan javoblarida qo‘pol xatoliklarga yo‘l qo‘ygan bo‘lsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni mukammal bilmaganda.

**0-1 ball -** kursant mavzuga materialning asosiy qismini bilmasa yoki bilib, tafsilotlarini o‘zlashtirib olmagan, bergan javoblarida pala-partishlik bo‘lsa, qo‘pol xatoliklarga yo‘l qo‘yganda;

Semestr yakunida kursantning kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholash bo‘yicha yig‘gan balini hisoblashda uning mashg‘ulotlar davomida olgan ballar yig‘indisi kursant baholangan mashg‘ulotlar soni yig‘indisiga bo‘linadi va mazkur nazorat turiga ajratilgan maksimal balldan kelib chiqqan holda belgilanadigan koeffitsiyentga ko‘paytiriladi:

KJ = \* Q

jumladan:

KJ - kursantning kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholash bo‘yicha to‘plagan balli;

J - kursantning mashg‘ulotlar davomida olgan ballari yig‘indisi;

M - kursant baholangan mashg‘ulotlar soni (faqat kursant baholangan mashg‘ulotlar soni ko‘rsatiladi);

Q - ajratilgan maksimal baldan kelib chiqqan holda belgilanadigan koeffitsiyent (joriy nazoratning mazkur turiga ajratilgan maksimal ball 40 ball bo‘lganda koeffitsiyent - 8).

Kursantlar tomonidan fanning **mustaqil ta’lim** mavzulari bo‘yicha bajarilgan mustaqil ta’lim topshiriqlarini baholash 5 ballik (0-5 ball) tizimda butun sonlar bilan baholanadi.

**5 ball** – fanga doir bilimlar to‘liq bayon etilgan, amalda qo‘llay olishini to‘g‘ri va ishonch bilan ifodalangan;

**4 ball** – fanga doir bilimlar bayon etilgan, amalda qo‘llay olishida ayrim noaniqliklarga yo‘l qo‘ygan holda ifodalangan;

**3 ball** – fanga doir bilimlar bayon etilgan, amalda qo‘llay olishida sezilarli noaniqliklarga yo‘l qo‘ygan holda ifodalangan;

**2 ball** – fanga doir bilimlar juda kam darajada bayon qilingan, amalda qo‘llay olishida xatolarga yo‘l qo‘ygan holda ifodalangan;

**0-1 ball** – fanga doir bilimlar xatoliklar bilan bayon qilingan, amalda qo‘llay olishini ifodalay olmagan.

Kursantlar har bir mustaqil ta’lim mavzusi bo‘yicha navbatdagi mustaqil ta’lim mavzusi topshiriqlari berilgunga qadar semestrga rejalashtirilgan so‘nggi mustaqil ta’lim mavzusi bo‘yicha esa attestatsiya sessiyasi boshlangunga qadar baholanishlari lozim.

Semestr yakunida kursantning mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha yig‘gan balini hisoblashda, uning mustaqil ta’lim topshiriqlari bo‘yicha olgan ballari yig‘indisi ishchi o‘quv dasturiga ko‘ra semestrga rejalashtirilgan mustaqil ta’lim mavzulari soniga bo‘linadi va mazkur nazorat turiga ajratilgan maksimal baldan kelib chiqqan holda belgilanadigan koeffitsiyentga ko‘paytiriladi:

bu yerda:

MJ - kursantning mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha to‘plagan balli;

MI - kursantning mustaqil ta’lim topshiriqlari bo‘yicha olgan ballar yig‘indisi;

MT - mustaqil ta’lim mavzulari soni (ishchi o‘quv dasturiga ko‘ra semestrga rejalashtirilgan barcha mustaqil ta’lim mavzulari soni ko‘rsatiladi);

Q - ajratilgan maksimal balldan kelib chiqqan holda belgilanadigan koeffitsiyent (joriy nazoratning mazkur turiga ajratilgan maksimal ball 10 ball bo‘lganda   
koeffitsiyent - 2).

Semestr yakunida kursantning joriy baholash bo‘yicha to‘plagan umumiy balli, uning kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholash bo‘yicha va mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha to‘plagan ballari yig‘indisi bo‘yicha chiqariladi:

JB *=KJ + MJ*

bu yerda:

JB - semestr yakunida kursantning joriy baholash bo‘yicha to‘plagan umumiy balli;

KJ - kursantning kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholash bo‘yicha to‘plagan balli;

MJ - kursantning mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha to‘plagan balli.

Semestr yakunida kursantning mustaqil ta’lim topshiriqlari bo‘yicha to‘plagan umumiy ball, har bir mustaqil ta’lim topshirig‘i natijasilarining yig‘indisi bo‘yicha hisoblanadi.

MJ=M1+M2 ...+Mn,

bu yerda:

*MJ* - kursant mustaqil ta’lim topshiriqlari bo‘yicha umumiy ball;

*M1, M2, Mn,-* kursant *1-* chi*, 2-* chi, *n-*chi mustaqil ta’lim topshiriqlari bo‘yicha alohida olgan ballari;

Semestr yakunida kursantning joriy baholash bo‘yicha to‘plagan umumiy balli, uning kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholash bo‘yicha va mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha to‘plagan ballari yig‘indisi bo‘yicha chiqariladi:

JB =KJ + MJ

bu yerda:

JB - semestr yakunida kursantning joriy baholash bo‘yicha to‘plagan umumiy balli;

KJ - kursantning kundalik mashg‘ulotlar davomida joriy baholash bo‘yicha to‘plagan balli.

**Yakuniy nazorat** topshirishda har bir savolga berilgan javobni baholash mezonlari:

**9-10 ball** - kursant dasturiy materiallarga doir bilimlarini chuqur namoyon etib, ularni bilimdonlik bilan va mantiqan to‘g‘ri bayon etsa, ijodiy fikrlab mustaqil mushohada yurita olsa, savol mohiyatini chuqur tushunib bilsa va unga javobni to‘g‘ri ifodalay olsa, hamda yetarli darajada tasavvurga ega bo‘lsa;

**7-8 ball** – agar kursant dasturiy materiallarni puxta bilib, ularni mantiqan to‘g‘ri bayon etsa, bergan javoblarida sezilarli noaniqliklarga yo‘l qo‘ymagan bo‘lsa, mustaqil mushohada yuritsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni namoyon qilsa, fanning mohiyatini tushunib bilsa va ifodalay olsa, hamda tasavvurga ega bo‘lsa;

**5-6 ball** – kursant dasturiy materialning asosiy qismini bilib, tafsilotlarini o‘zlashtirib olmagan, lekin bergan javoblarida qo‘pol xatoliklarga yo‘l qo‘ymagan bo‘lsa, to‘g‘ri qaror qabul qilishi uchun ayrim hollarda unga yordamchi (esga soluvchi) savollar berilishi zarur bo‘lsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni bilsa, fanning mohiyatini tushunsa va ifodalay olsa hamda fan bo‘yicha tasavvurga ega bo‘lsa;

**0-4 ball** – kursant dasturiy materialning asosiy qismini bilmasa yoki bilib, tafsilotlarini o‘zlashtirib olmagan, bergan javoblarida qo‘pol xatoliklarga yo‘l qo‘ygan bo‘lsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni mukammal bilmasa.

Yakuniy nazoratlarda kursantlarning bilimiga belgilanadigan umumiy ball har bir savolga berilgan javoblar uchun qo‘yilgan alohida ballar yig‘indisiga asosan chiqariladi.

Kursantning semestr davomida fan bo‘yicha to‘plagan umumiy bali har bir nazorat turidan belgilangan qoidalarga muvofiq to‘plagan ballari yig‘indisiga teng.

Kursantlar fan bo‘yicha yakuniy nazorat o‘tkaziladigan muddatga qadar joriy nazoratlarni topshirgan bo‘lishlari shart.

Joriy nazorat turlari bo‘yicha 55 va undan yuqori ballni to‘plagan kursant fanni o‘zlashtirgan deb hisoblanadi va ushbu fan bo‘yicha yakuniy nazoratga kirmasligiga yo‘l qo‘yiladi.

Fan bo‘yicha joriy nazoratlarga ajratilgan umumiy balning **55 foizi (33 ball)** saralash ball hisoblanib, ushbu foizdan kam ball to‘plagan kursantlar yakuniy nazoratga **kiritilmaydi**.

Fan bo‘yicha o‘tkazilgan joriy va yakuniy nazorat turlari bo‘yicha to‘plangan ballar yig‘indisi 55 balldan kam bo‘lsa, kursant akademik qarzdor hisoblanadi.

Fan bo‘yicha kursantning semestr davomidagi o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 100 ballik tizimda butun sonlar bilan baholanadi.

**86-100 ball (a’lo)**, agar kursant dasturiy materiallarga doir bilimlarini chuqur namoyon etib, ularni bilimdonlik bilan va mantiqan to‘g‘ri bayon etsa, mustaqil xulosa va to‘g‘ri qaror qabul qilsa, ijodiy fikrlab mustaqil mushohada yurita olsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni namoyon qilsa, fanning mohiyatini chuqur tushunib bilsa va ifodalay olsa hamda fan bo‘yicha yetarli darajada tasavurga ega deb topilganda;

**71-85 ball (yaxshi)**, agar kursant dasturiy materiallarni puxta bilib, ularni mantiqan to‘g‘ri bayon etsa, bergan javoblarida sezilarli noaniqlikarga yo’l qo‘yilmagan bo’lsa, mustaqil mushohada yuritsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni namoyon qilsa, fanning mohiyatini tushunib bilsa va ifodalay olsa hamda fan bo‘yicha tasavvurga ega deb topilganda;

**55-70 ball (qoniqarli)**, agar kursant dasturiy materialning asosiy qismini bilib, tafsilotlarini o‘zlashtirib olmagan, lekin bergan javoblarida qo‘pol xatoliklarga yo’l qo‘yilmagan bo‘lsa, to‘g‘ri qaror qabul qilish uchun ayrim hollarda unga yordamchi (esga soluvchi) savollar berilishi zarur bo‘lsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni bilsa, fanning mohiyatini tushunsa va ifodalay olsa hamda fan bo‘yicha tasavvurga ega deb topilsa;

**0-54 ball (qoniqarsiz),** agar kursant dasturiy materialning asosiy qismini bilmasa, yoki bilib, tafsilotlarini o‘zlashtirib olmagan, bergan javoblarida qo‘pol xatoliklarga yo‘l qo‘ygan bo‘lsa, olgan bilimini amalda qo‘llay olishni mukammal bilmasa, fanning mohiyatini tushunmasa, yoqi tushunsada, ammo ifodalay olmasa hamda fan bo‘yicha tasavvurga ega emas deb topilganda.

**VI. АSOSIY VА QO‘SHIMCHА O‘QUV АDАBIYOTLАR HАMDА**

**АXBOROT MАNBААLАRI**

**Asosiy adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasining Mudofaa doktrinasi. - T., 2018 y. B. 54-86.
2. B.K. Yusupov, B.O. Muhamadov. Videokonferensiya aloqa tizimlari fanidan darslik: // Toshkent: Aloqachi 2023. -185 b.
3. Дворкович В.П., Дворкович А.В. Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика): Книга // Москва: Техносфера, 2012. – 1008 с. ISBN 978-5-94836-336-3.

**Qo‘shimcha adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi 30.04.2023 yil. 50-51 modda. 63 b. [Elektron manba]. https://lex.uz/docs/-6445145
2. Медведева Е.В. Цифровая обработка изображений в видеоинформационных системах: Учебное пособие // Киров: ВятГУ, 2015.   
   – 107 с.

**Internet saytlari:**

1. http://ziyonet.uz/uzc
2. https://uzcloud.uz/
3. https://trueconf.ru/downloads/windows.html
4. https://zoom.us/ru-ru/webinar.html
5. https://gsuite.google.ru/intl/ru/products/meet/
6. https://yandex.ru/support/telemost/settings.html
7. https://meet.jit.si/
8. https://trueconf.uz/