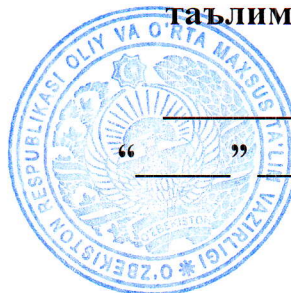


**“КЕЛИШИЛДИ”**  
Ўзбекистон Республикаси  
Ахборот технологиялари ва  
коммуникацияларини  
ривожлантириш вазирлиги



2020 йил

**“ТАСДИҚЛАЙМАН”**  
Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва ўрта махсус  
таълим вазирлиги



2020 йил

**“Алоқа ва ахборотлаштириш, телекоммуникация технологиялари”  
таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва  
малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлиги ҳамда  
компетентлигига қўйиладиган**

## **МАЛАКА ТАЛАБЛАРИ**

### **I. Умумий қоидалар**

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш сифати тингловчилар тайёргарлигининг зарур ва етарли даражаси, уларнинг билимлари ва амалий маҳоратларини педагог кадрларга қўйиладиган малака талабларига мувофиқлиги билан белгиланади.

“Алоқа ва ахборотлаштириш, телекоммуникация технологиялари” таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган малака талаблари тегишли йўналишлар бўйича ўқув режалари ва дастурларини, шунингдек, қайта тайёрлаш ва малака ошириш таълим муассасаларининг ўқув жараёнини, таълим сифатини назорат қилиш ва баҳолаш тартиби ва бошқа ҳужжатларни ишлаб чиқиш учун асос ҳисобланади.

### **II. Олий таълим муассасалари педагог кадрларининг тайёргарлиги ва компетентлигига қўйиладиган умумий талаблар**

**Педагог кадрлар қуйидаги йўналишларда билим, кўникма ва малакаларга эга бўлиши лозим:**

– олий таълим давлат таълим стандарти, олий таълим давлат таълим стандарти классификатор, Кадрлар тайёрлаш тегишли таълим соҳаси бўйича

давлат таълим стандарти, бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликларининг малака талаблари, шунингдек, ўқитилаётган фан бўйича ўқув дастури моҳиятини билиш ва тушуна олиш;

– олий таълим тўғрисидаги норматив-ҳуқуқий ва директив ҳужжатларни билиш;

– бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассисликлари бўйича ўқув жараёнини ташкил этиш ва унинг сифатини таъминлашнинг замонавий методларини билиш ва амалда қўллаш олиш кўникмаларига эга бўлиш;

– ўқув режалари ва ўқув фанлари дастурларини такомиллаштириш тамойиллари ҳақида маълумотга эга бўлиш;

– ўқув юктамаларини режалаштириш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш методларини ўзлаштириш;

– ўқув фанлари мазмуни ва уларни ўқитишдаги изчиллик асосларини билиш;

– ўқув машғулотларининг ҳар хил турларини (маърузалар, амалий машғулотлар, лаборатория машғулотлари, курс ишлари лойиҳалари, малака бўйича амалий машғулотлар) ўтказиш кўникмасига эга бўлиш;

– талабалар ўртасида миллий мустақиллик ғоялари асосида маънавий-ахлоқий ва тарбиявий ишларни олиб бориш малакаларига эга бўлиш;

– таълим жараёни қатнашчилари билан ўзаро муносабатларда этика нормалари ва нутқ маданиятига эга бўлиш;

– чет тиллардан биттасида сўзлашув нутқи асосларини ўзлаштириш;

– мустақил таълим олиш йўли билан ўз билимларини такомиллаштириш методларини билиш ва амалда қўллаш малакасига эга бўлиш;

– талабаларда танқидий фикрлашни шакллантира олиш кўникмасига эга бўлиш;

– бакалаврият ва магистратура таълим дастурларида изчиллик ва мослашувчанликни ташкилий ва методик таъминлаш кўникмасига эга бўлиш;

– кадрлар буюртмачилари ва меҳнат бозори эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда ўқув режалари ва фанлар дастурларини шакллантириш малакасига эга бўлиш;

– талабаларнинг ўз билимини мустақил оширишини ташкилий ва методик жиҳатдан таъминлаш кўникмасига эга бўлиш;

– талабаларнинг билим ва кўникмаларини рейтинг бўйича назорат қилишни ташкил этиш ва илмий-методик таъминлаш малакасига эга бўлиш;

– кадрлар тайёрлаш сифатига таъсир кўрсатадиган омилларни билиш;

– таълим, фан ва ишлаб чиқаришни интеграциялашни ташкил этиш;

– иқтидорли талабаларни қидириб топиш, танлаш ва улар билан ишлаш методларини билиш ва амалда қўллаш;

– олий таълимда менежмент ва маркетинг асосларини билиш ва амалий фаолиятга татбиқ этиш.

**Олий таълим муассасалари педагог кадрлари қуйидаги йўналишларда компетентликка эга бўлиши лозим:**

**Ҳуқуқий компетентлик** - таълимнинг норматив-ҳуқуқий ҳужжатларини, қонунчилик нормаларини билиш ҳамда касбий фаолиятда самарали фойдалана олиш, локал норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни ишлаб чиқиш, қонунчилик нормалари доирасида қарорлар қабул қилиш.

**Касбий компетентлик** – педагогик фаолиятдаги реал вазиятларда учрайдиган касбий педагогик муаммо ва вазифаларнинг самарали ечимини таъминлайдиган методик усуллар, замонавий таълим технологиялари, педагогик диагностика (сўров, индивидуал ва гуруҳий интервью) технологиялари, психологик ва педагогик коррекция, дидактик воситаларни қўллай олиш ва доимий такомиллаштириб бориш; таълим олувчилар билан ўқув машғулотларини ташкиллаштиришга йўналтирилган замонавий таълим ва инновацион технологияларга доир креатив ғоялар, илғор хорижий тажрибалар, янги адабиёт, шунингдек, бошқа маълумотларни ўзлаштириш ҳамда қўллаш.

**Информацион компетентлик** - педагогнинг замонавий ахборот-коммуникация технологиялари воситасида шахсий ва касбий фаолияти билан боғлиқ маълумот, ахборотларни мустақил излаш, таҳлил қилиш, танлаш, қайта ишлаш ва зарур ахборотларни узатиш ҳамда соҳага мослаштириш, мустақил билиш фаолиятини доимий ривожлантириш, масофавий таълим ва мультимедиа технологиялари, Интернет глобал тармоғидан, электрон таълим ресурсларидан ўқув мақсадларини амалга оширишда самарали фойдаланиш.

**Коммуникатив компетентлик** - таълим жараёнида самарали мулоқотни таъминлайдиган, турли ёшдаги таълим олувчилар, ота-оналар, ҳамкасблар, ходимлар билан мулоқот ўрнатиш, инсонлар билан ўзаро ҳамкорликда стратегия, тактика ва техникани шакллантиришни билиш, ижтимоий аҳамиятга эга мақсадларни амалга оширишда уларнинг ҳамкорлик ҳаракатларини ташкил этиш, ўз қарашларини ҳимоя қила олиш, нотиклик санъати, оғзаки ва ёзма нутқ саводхонлиги, тақдимотларнинг самарали шакл ва методларини танлай олиш.

### **III. Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси ўқув режасининг тасдиқланган Намунали таркибидан келиб чиқиб олий таълим муассасалари педагог кадрларига қўйиладиган малака талаблари**

#### **III.1. Кредит модул тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш**

##### **Педагог кадрлар:**

- Америка Қўшма Штатлари кредит тизими (USCS), Кредитларнинг тўплаш ва ўтказишнинг Британия тизим (CATS), Европа кредит тизими (ECTS), Университет кредитларини ўтказишнинг Осиё - тинч океани тизими (UCTS) кредит тизими хусусиятларини;
- кредит тизими асосида таълим жараёнларини ташкил этиш ва унинг сифатини таъминлашнинг инновацион методларини;
- кредит-модуль тизимида ўқув жараёнининг услубий таъминотини тайёрлаш тамойилларини;
- кредит тизими асосида таълим натижаларини баҳолаш усулларини;
- таълим соҳасини бошқаришнинг ҳуқуқий асослари, таълим соҳасига оид қонун ҳужжатлари ва уларнинг мазмунини;
- таълим муассасаларида коррупцияни олдини олиш ва унга қарши курашишнинг ҳуқуқий ва маънавий-маърифий асосларини;
- Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий таълим тизимига оид қабул қилган фармонлари, қарорлари ва фармойишлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Олий таълим тизимига тегишли норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари мазмунини;
- Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг таълим-тарбия жараёнини ташкил этишга оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатларининг мазмунини;
- Давлат таълим стандартлари, тегишли таълим (мутахассислик) йўналишлари бўйича давлат таълим стандарти, ўқув режалар ва фан дастурлари ва уларга қўйиладиган талабларни, ўқув режалари ва ўқув фанлари дастурларини такомиллаштириш тамойилларини, ўқув юктамаларини режалаштириш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш методларини *билиши* керак;
- кедит тизими асосида таълим жараёнларини ташкил этиш;
- кредит-модуль тизимида талабаларнинг мустақил ишини режалаштириш ва ташкил қилиш;

- кредит-модуль тизимида ўқув жараёнининг услубий таъминоти ва силлабусни яратиш;
- кредит-модуль тизимида таълим натижалари (Блум таксономияси асосида)ни лойиҳалаш, билим даражаларини белгилаш ва таълим натижаларини баҳолаш;
- педагог ходимларнинг меҳнат муносабатларини тартибга солиш;
- таълим муассасаларида коррупцияни олдини олиш ва унга қарши курашиш;
- Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий таълим тизимида оид қабул қилган фармонлари, қарорлари ва фармойишлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Олий таълим тизимида тегишли норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари асосида таълим-тарбия жараёнларини ташкиллаштириш;
- Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг таълим-тарбия жараёнини ташкил этишга оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари асосида Давлат таълим стандартлари, тегишли таълим (мутахассислик) йўналишлари бўйича давлат таълим стандарти, ўқув режалар ва фан такомиллаштириш;
- ўқув юкларларни режалаштириш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш **кўникма ва малакаларига** эга бўлиши лозим.
- кредит-модуль тизимида ўқув-тарбия жараёнини лойиҳалаштириш ва ташкил этиш;
- 2021-2030 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегияси асосида ОТМ\факультет\кафедрани ривожланиш стратегиясини ишлаб чиқиш;
- Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий таълим тизимида оид қабул қилган фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Олий таълим тизимида тегишли норматив-ҳуқуқий ҳужжатларини, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг таълим тизимида оид норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар асосида таълим-тарбия жараёнини ташкил этиш;
- Давлат таълим стандартлари, ўқув режалар ва фан дастурлар асосида фаннинг ишчи дастурини ишлаб чиқиш **компетенцияларига** эга бўлиши лозим.

### III.2. Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш.

#### Педагог кадрлар:

- Ўзбекистон Республикасининг “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида”ги ҳамда “Инновацион фаолият тўғрисида”ги Қонунлари мазмуни ва моҳиятини;
- Ўзбекистон Республикасида илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантиришнинг мақсади, вазифаси ва унинг методологик асосларини;
- илмий-тадқиқот натижаларини тижоратлаштириш ва инновацион фаолиятнинг ҳуқуқий асосларини;
- илмий ишланмалар ва тижоратлаштириш объектлари, инновацион ишланмалар, давлат илмий-техник дастурлари, лойиҳалари, стартап-лойиҳаларни расмийлаштириш усулларини;
- Олий таълим муассасаларида таълим, фан, инновация ва илмий тадқиқотлар натижаларини тижоратлаштиришнинг узвий боғлиқлигини назарда тутувчи «Университет 3.0» концепцияси мазмунини;
- змонавий университетларда технологиялар ва лойиҳа бошқаруви, фан, ихтирочилик ва технологиялар трансферини ривожлантириш ва инновацион фаолиятни молиялаштириш тизимини компонентларини;
- халқаро илмий-техник маълумотлар базалари ва уларнинг тавсифлари, илмий мақолаларга қўйилган талаблар, мақолани тайёрлаш, чоп этириш тартибларини;
- педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини Scopus, ScienceDirect, Web of Science тизимлари асосида такомиллаштириш усулларини *билиши* керак.
- Ўзбекистон Республикасининг “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида”ги ҳамда “Инновацион фаолият тўғрисида”ги Қонунлари асосида инновацион ишланмалар, давлат илмий-техник дастурлари, лойиҳалари, стартап-лойиҳаларни расмийлаштириш;
- Олий таълим муассасаларида таълим, фан, инновация ва илмий тадқиқотлар натижаларини тижоратлаштиришнинг узвий боғлиқлигини назарда тутувчи «Университет 3.0» концепциясини босқичма-босқич жорий этиш;
- фан, ихтирочилик ва технологиялар трансферини ривожлантириш ва инновацион фаолиятни молиялаштириш тизимини такомиллаштириш;
- ўз-ўзининг тадқиқотчи сифатида нашр фаоллигини ривожлантириш;
- халқаро илмий-техник маълумотлар базаларидаги журналларда илмий мақолаларни чоп этиш;

– педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини Scopus, ScienceDirect, Web of Science тизимлари асосида такомиллаштириш *кўникма ва малакаларига* эга бўлиши лозим.

– Ўзбекистон Республикасининг “Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида”ги ҳамда “Инновацион фаолият тўғрисида”ги Қонунлари асосида ўз-ўзининг илмий-педагогик ва инновацион фаолитяини олиб бориш;

– Олий таълим муассасаларида «Университет 3.0» концепцияси асосида таълим, фан, инновация ва илмий тадқиқотлар натижаларини тижоратлаштириш;

– ўз-ўзининг тадқиқотчи сифатида ривожлантириш;

– Scopus, ScienceDirect, Web of Science халқаро илмий-техник маълумотлар базаларидаги журналларда илмий мақолаларни чоп этиш ва ўз илмий фаоллигини такомиллаштириш *компетенцияларга* эга бўлиши лозим.

### **Ш.3. Педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш.**

#### **Педагог кадрлар:**

– профессионал ўқитувчи шахсига кўйиладиган талабларни;

– педагогнинг компетентлиги ва креативлиги сифатларини;

– касбий-педагогик тайёргарлик жараёнида таянч (soft skills), махсус (hard skills) компетенциялар мазмунини;

– таълим жараёнини модулли-компетентли, интегратив, инновацион-креатив ёндашувлари;

– ўқув машғулотларининг замонавий турларини (лойиха, аралаш таълим, виртуал лаборатория, дебат) ташкил этиш ва ўтказиш методикасини;

– талабаларда танқидий, ўзини-ўзи (мотивацион, интеллектуал, амалий-фаолиятли, фаол коммуникация ва жамоавий иш) ривожлантириш ва креатив фикрлашни шакллантириш усуллари (дизайн-фикрлаш, скампер ва х.к.)ни;

– талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этишнинг замонавий шаклларини;

– Steam-таълим (Science – аниқ фанлар, Technology – технологиялар, Engineering – техник ижодкорлик, Art – ижодий санъат, Mathematics – математика) ва STREAM-таълим (фан, технологиялар, робот техникаси, инженерия ва математика) хусусиятларини *билиши* керак.

– касбий профессионаллиги ва инновацион фаолиятини намоён этиш;

– Таълим жараёнида модулли-компетентли, интегратив, инновацион-креатив ёндашувларни кўллаб, таълим жараёнини лойиҳалаш ва моделлаштириш;

- ўқув машғулотларининг замонавий турларини (лойиҳа, аралаш таълим, виртуал лаборатория, дебат) ташкил этиш;
- талабаларда танқидий, ўзини-ўзи (мотивацион, интеллектуал, амалий-фаолиятли, фаол коммуникация ва жамоавий иш) ривожлантириш ва креатив фикрлашни шакллантириш усуллари (дизайн-фикрлаш, скампер ва х.қ.)дан фойдаланиш;
- талабаларнинг мустақил ишларини замонавий шакллар асосида ташкил этиш;
- Steam-таълим (Science – аниқ фанлар, Technology – технологиялар, Engineering – техник ижодкорлик, Art – ижодий санъат, Mathematics – математика) ва STREAM-таълим (фан, технологиялар, робот техникаси, инженерия ва математика) усулларидан фойдаланиш *кўникма ва малакаларига* эга бўлиши лозим.
- касбий профессионаллиги ва инновацион фаолиятини ташкиллаштириш;
- таълим жараёнида модулли-компетентли, интегратив, инновацион-креатив ёндашувлардан самарали фойдаланиш;
- ўқув машғулотларини замонавий турлари (лойиҳа, аралаш таълим, виртуал лаборатория, дебат)асосида ташкиллаштириш;
- талабаларда танқидий, ўзини-ўзи (мотивацион, интеллектуал, амалий-фаолиятли, фаол коммуникация ва жамоавий иш) ривожлантириш ва креатив фикрлашни шакллантириш усуллари (дизайн-фикрлаш, скампер ва х.қ.)дан фойдаланиб, ўқув-билиш фаолиятини ташкиллаштириш;
- талабаларнинг мустақил ишларини замонавий шакллар асосида бошқариш;
- Steam-таълим (Science – аниқ фанлар, Technology – технологиялар, Engineering – техник ижодкорлик, Art – ижодий санъат, Mathematics – математика) ва STREAM-таълим (фан, технологиялар, робот техникаси, инженерия ва математика) усуллари асосида талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини ташкиллаштириш *компетенцияларга* эга бўлиши лозим.

#### **Ш.4. Таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш.**

##### **Педагог кадрлар:**

- рақамли технологиялар ва уларнинг дидактик имкониятларини;
- «Электрон университет» ва унинг хусусиятларини;
- масофавий таълим платформаларини;
- таълим жараёнларида «булутли технологиялар»дан фойдаланиш усул ва воситаларини;



- тулутли технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини такомиллаштириш воситаларини;
- мультимедиали интерактив ўқув-услугий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш тамойилларини;
- QR-код усулини;
- педагогик фаолиятда интерактив инфографика воситаларини *билиши* керак.
- таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида такомиллаштириш;
- «Электрон университет» концепциясини амалга ошириш;
- вебинар, онлайн маъруза, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга жорий этиш;
- масофавий таълим платформалари ва улардан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш;
- таълим жараёнларида «булутли технологиялар»дан фойдаланиш;
- мультимедиали интерактив ўқув-услугий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш;
- QR-коддан фойдаланиш;
- педагогик фаолиятда интерактив инфографика воситаларидан фойдаланиш *кўникма ва малакаларига* эга бўлиши лозим.
- вебинар, онлайн маъруза, «blended learning», «flipped classroom», «булутли технологиялар», QR-код технологияларидан фойдаланиб, таълим жараёнларини такомиллаштириш;
- таълим жараёнини масофавий таълим платформалари асосида ташкиллаштириш;
- булутли технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини такомиллаштириш;
- мультимедиали интерактив ўқув-услугий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш;
- педагогик фаолиятда интерактив инфографика воситаларидан самарали фойдаланиб, таълим-тарбия жараёнини ташкиллаштириш *компетенцияларга* эга бўлиши лозим.

### III.5. Махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили.

#### Педагог кадрлар:

- махсус мақсадларга йўналтирилган инглиз тили (English for Specific Purposes) – касб соҳасидан келиб чиқиб инглиз тилини ўрганиш хусусиятларини;
- касб соҳа вакиллари томонидан минимал грамматика (Present Indefinite Tense, Present Continuous Tense, Past Indefinite Tense, Future Indefinite Tense) ҳамда соҳага оид фаол сўзларни (минимал 400) ёддан **билиши** керак;
- e-mail ёзиш, сўзлашиш (илмий йўналиши ҳақида), тушуниш (жараёни тинглаб тушуниш) ва ўқиб тушуниш (газета ва журналлардаги касб соҳасига оид мақолани ўқиш);
- электрон хатлар ёзиш, хорижий тилда тақдимотлар тайёрлаш;
- кундалик ва ижтимоий ҳаётга оид мавзулар (Шахс ва шахсият. Озиқ-овқат. Сихат-саломатлик. Оилавий қадриятлар. Шаҳар ва қишлоқ ҳаёти. Дам олиш ва спорт билан шуғулланиш. Касб-хунар ва ишбилармонлик. Оммавий ахборот. Муносабатлар. Тиббиёт, илм-фан, замонавий технологиялар соҳасидаги этика масалалари) ҳақида гаририб бериш;
- резюме тўлдириш, маданий ҳордиқ, телефонда суҳбат этиш;
- саёҳат ва туризм, транспорт соҳаси, бизнес фаолият, кашфиётлар, санъат, фан, таълим ва технология соҳаси, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш **кўникма ва малакаларига** эга бўлиши лозим.
- ўз фанларини хорижий тилда ўқитишни лойиҳалаштириш;
- инглиз тили грамматика ва лексикасини коммуникатив мақсадларда фойдаланиш;
- инглиз тили асосида ўз илмий-педагогик фаолиятини ташкиллаштириш, илмий матнларнинг резюмесини тайёрлаш, хорижий адабиётлар билан ишлаш;
- хорижий мутахассислар билан мулоқот этиш;
- соҳага оид даврнинг энг долзарб муаммоларини ўрганиш, муҳокама ва таҳлил қилиш **компетенцияларга** эга бўлиши лозим.

### III.6. Махсус фанлар

#### Педагог кадрлар:

- булутли технологияларнинг дидактик имкониятларидан фойдаланиб, таълим жараёнини лойиҳалаш;

- булутли ҳисоблаш (Cloud computing) ва булутли сервисларни таклиф этадиган платформалар (Dropbox, ЯндексДиск, GoogleApp, MicrosoftSkyDrive)дан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш;
  - катта маълумотлар (Big Data) нинг имкониятларидан фойдаланиб, таълим жараёнини лойиҳалаш;
  - катта маълумотлар (Big Data) технологияларидан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш;
  - виртуал реаллик (VR) ва тўлдирувчи реаллик (AR) воситаларнинг имкониятларидан илмий-педагогик фаолиятида фойдаланиш;
  - ахборот хавфсизлиги усулларидан фойдаланиш;
  - киберхавфсизлик сиёсатини яратиш, тармоқ хавфсизлигини таъминлаш;
  - кибержиноятчилик, киберҳуқуқ ва киберэтика нормаларидан фойдаланиш;
  - телекоммуникация тизимларнинг янги авлодлари (NGN, IMS, SDH, DWDM) архитектурасини лойиҳалаштириш; NGN, IMS, SDH, DWDM технологиялари асосида телекоммуникация тизимларини яратиш; Netnumen U31 дастурий таъминоти ёрдамида ZXMSG 9000 медиашлюзи ва Softswitch ZXSS10 SS1B қурилмасини тузиш;
  - 3G, 3,5G, 3,75G, 3,9G, 4G ва Pre 5G стандартларининг умумий тармоғи схемаларини қуриш, мобиль алоқа тармоқларида станциялар орасидаги боғланишларни яратиш, MIMO технологиясининг режимлари, Massive MIMO тавсифи асосида куп сонли антенналарни бирлаштириш;
  - ернинг сунъий йўлдош орбиталарини ишлаш тамойиллари асосида йўлдошли алоқа хизматларини лойиҳалаш;
  - замонавий рақамли ёзиш воситаларга ўтказилган овоз ва тасвирни монтаж қилиш; замонавий рақамли аудио-видео ускуналардан фойдаланиш; замонавий аудио-видео монтаж дастурларидан фойдаланиш;
  - рақамли телевидениянинг категориялари, таркибларини ва тизимнинг структурасини амалиётга тадбиқ этиш;
  - ахборот-кутубхона хизматларини самарали ташкил этиш ва бошқариш;
  - таълимий, иқтисодий ва кичик бизнесга мўлжалланган ижтимоий каналларини яратиш ва улар асосида таълим жараёнларини бошқариш;
  - рақамли иқтисодиёт технологияларидан фойдаланиш
- қўникмаларига** эга бўлиши лозим.

#### IV. Якуний қоида

Мазкур малака талаблари ижтимоий-иқтисодий соҳанинг устувор йўналишлари ва вазифаларидан келиб чиқиб такомиллаштириб борилади.

Мухмад ал-Хоразмий номидаги  
Тошкент ахборот технологиялари  
университети ректори



С.Н.Бабаходжаев

2020 йил “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_