КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ИЛИМ, ЖОГОРКУ БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИННОВАЦИЯЛАР МИНИСТРЛИГИ

"Б. ОСМОНОВ АТЫНДАГЫ ЖАЛАЛ-АБАД МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ"

ИЛИМИЙ-БИЛИМ БЕРҮҮ ӨНДҮРҮШТҮК КОМПЛЕКСИ

Окумуштуулар кеңешинде каралып,
бекитүүгө сунушталган
Протокол №1, 01.09. 2025-ж.

БЕКИТЕМИН
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ"
илимий-билим берүү өндүрүштүк
комплексинин ректору,
т.и.д., профессор
К.Ж.Усенов________________
2025-жылдын "___"__________

ЖОГОРКУ КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН НЕГИЗГИ БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОГРАММАСЫ

БАГЫТЫ: 710100 "Информатика жана эсептөө техникасы"

Профили: Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары

Профили: Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо

КВАЛИФИКАЦИЯСЫ: МАГИСТР

МАНАС -2025

Негизги билим берүү программасы (НББП) Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан иштелип чыккан жогорку кесиптик билим берүүнүн 710100 Информатика жана эсептөө техникасы багыты боюнча мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарын эске алуу менен түзүлгөн.
НББП БАС кафедрасынын отурумунда каралып, бекитилген, 26-август, 2025-жыл, протокол-1.

Иштеп чыгуучулар: Ажыкулов С. М.,
Батыров Ы.М.,
Нарматова Н. Т.,
Нусупова Р. С.,
Термечикова А. М.,
Шеркулов Р.Р.,
Коңурова Ш. Т.,
Момбаев А.С.,
Болотбекова А.О.

Жумуш берүүчүлөрдүн өкүлдөрү:

Таанышбекова Айсулуу - IT RUN академиясынын директору

Козубаев Жумабек Таживайевич «Элдик Банк» ААКнын Жалал-Абад областтык филиалынын инженери

НББПнын эксперттери:

Жумагулов Н.М. – Кыргызтелеком» ААК Жалал-Абад областтык филиалынын Ноокен райондук бөлүмүнүн директору

Абилов Каныбек Бурханович — Заманбап эл аралык” университетинин окутуучусу

Бүтүрүүчү:
Абдырахманов Нурболот Адылбекович- IT RUN академиясынын окутуучусу

Студент:
Закытжан уулу Дастан-ИЭТ-1-22 тайпасынын студентти.

1. ЖАЛПЫ ЖОБО

710100 – Информатика жана эсептөө техникасы багыты боюнча адистерди даярдоонун билим берүү стандарты Б.Осмонов атындагы ЖАМУнун ректорунун буйругу менен бекитилген. **710100 – Информатика жана эсептөө техникасы** багытынын билим берүү стандарты Б.Осмонов атындагы ЖАМУда жогорку кесиптик билим берүү талаптарын эске алуу менен иштелип чыгып, бекитилген.

Б.Осмонов атындагы ЖАМУда иштелип чыккан билим берүү стандарты (мындан ары – билим берүү стандарты) мамлекеттик билим берүү стандарттарына теңештирилип, жогорку кесиптик билим берүү талаптарынын бирдиктүү түзүмүнө ээ жана билим берүүнүн бирдиктүүлүгүн жана сапатын камсыз кылуу, контролдун объективдүүлүгү, ошондой эле ишке ашырылуучу билим берүү программасынын өнүгүшүнө конкреттүү талаптарды белгилөө функцияларын аткарууга мүмкүндүк берет.

Ушул билим берүү стандарты менен белгиленген негизги билим берүү программаларын ишке ашыруу шарттарына жана натыйжаларына коюлган талаптар мамлекеттик билим берүү стандарттарынын талаптарынан төмөн эмес.

1. Жалпы жоболор

1.1. Негизги билим берүү программасы (аныктама)

Бакалаврларды даярдоо боюнча негизги билим берүү программасы 710100 - информатика жана эсептөө техникасы даярдоонун көрсөтүлгөн багыты боюнча жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын негизинде билим берүү чөйрөсүндөгү региондук эмгек рыногунун талаптарын эске алуу менен жож тарабынан иштелип чыккан жана бекитилген окуу-методикалык документтердин системасы болуп саналат.

Бул негизги билим берүү программасы максаттарды, күтүлгөн натыйжаларды, билим берүү процессин ишке ашыруунун мазмунун, шарттарын жана технологияларын, бүтүрүүчүнү ушул багыт боюнча даярдоонун сапатын баалоону регламенттейт жана өзүнө төмөнкүлөрдү камтыйт: а) окуу планы; б) жумушчу окуу планы; в) негизги окуу пландарынын компетенцияларынын картасы; г) окуу планынын базалык дисциплиналарынын программаларынын аннотациялары; д) ЖОЖдун компонентинин программаларынын жана окуу планынын элективдүү курстарынын аннотациялары; е) окуу, өндүрүштүк жана квалификациялоонун алдындагы практиканын программаларынын аннотациялары;ж) жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга талаптар.

1.2. НББПны иштеп чыгуу үчүн ченемдик документтер

Магистрдин НББПсын иштеп чыгуунун ченемдик базасы:

1. Кыргыз Республикасынын 2023-жылдын 11-августундагы № 179 "Билим берүү жөнүндө" Мыйзамы (Кыргы Республикасынын 2024-жылдын 30-декабрындагы № 208, 2025-жылдын 30-январындагы № 32, 2025-жылдын 18-апрелиндеги № 78 Мыйзамдары менен редакцияланган)
2. Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2024-жылдын 27-сентябрындагы № 590 "Жогорку кесиптик билим берүү билим берүү уюмдарынын ишин жөнгө салуучу ченемдик укуктук актыларды бекитүү жөнүндө" токтому.
3. КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН МИНИСТРЛЕР КАБИНЕТИНИН 2024-жылдын 5-февралындагы № 45 "Мамлекеттик жогорку окуу жайларына өзгөчө статус берүү жөнүндө Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн жана Кыргыз Республикасынын Министрлер

Кабинетинин айрым токтомдоруна өзгөртүүлөрдү киргизүү жөнүндө" токтому (Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2024-жылдын 8-июлундагы № 371, 2024-жылдын 12-июнундагы № 304 жана 2025-жылдын 10-июнундагы № 329 токтомдору менен киргизилген өзгөртүүлөр менен)

4. Кыргыз Республикасынын Башталгыч, орто жана жогорку кесиптик билим берүүнүн типтүү мамлекеттик билим берүү стандартын бекитүү жөнүндө Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2024-жылдын 8-июлундагы № 371 токтому.
5. КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН МИНИСТРЛЕР КАБИНЕТИНИН 2024-жылдын 22-майындагы № 258 "Жогорку жана орто кесиптик билим берүү жаатындагы айрым маселелер жөнүндө" ТОКТОМУ; Кыргыз Республикасынын жогорку кесиптик билим берүү мекемелеринин бүтүрүүчүлөрүн мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестациялоо жөнүндө ЖОБО, 1-тиркеме (КР Министрлер Кабинетинин 2024-жылдын 22-майындагы № 258 токтомуна)
6. Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин 2024-жылдын 4-сентябрындагы № 1372/1 "КР Министрлер Кабинетинин "КР башталгыч, орто жана жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын макетин бекитүү жөнүндө" 2024-жылдын 8-июлундагы № 371 токтомун ишке ашыруу жөнүндө" буйругу.
7. Жогорку кесиптик билим берүү мекемелеринде академиялык кредиттерди колдонуу менен окуу процессин уюштуруу жөнүндө жобо.
8. Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад университеттин студенттеринин учурдагы экзамени жана орто мөөнөттүү аттестациясы жөнүндө жобо;
9. Кыргыз Республикасынын жогорку жана жогорку окуу жайдан кийинки кесиптик билим берүүнүн билим берүү уюму жөнүндө жобо;
10. Кыргыз Республикасында жогорку жана орто кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарттары жөнүндө жобо.
11. Факультет жана кафедра жөнүндө жобо Кыргыз Республикасындагы жогорку кесиптик билим берүүнүн билим берүү уюму.
12. Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университетинде жогорку жана орто кесиптик билим берүүнүн бүтүрүүчүлөрүн мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестациялоо жөнүндө жобо;
13. **ЖАМУнун нормативдик документтери:**

- Жалал-Абад мамлекеттик университетинин Уставы;
- Жогорку жана орто кесиптик билим берүү үчүн кредиттик технологияны колдонуу менен окуу процессин уюштуруу жөнүндө жобо;
- Курстук (модульдук) жумуш программасы жөнүндө жобо;
- Сабактын программасы жөнүндө жобо;
- Жалал-Абад мамлекеттик университетинин окуу-методикалык комплекси (ОМК) жөнүндө жобо;
- Өндүрүштүк окутууну өткөрүү тартиби жөнүндө жобо;
- ЖАМУнун "Жогорку кесиптик билим берүүнүн бүтүрүүчүлөрүн мамлекеттик акыркы аттестациялоону уюштуруу жөнүндө" жобосу
- ЖАМУда билим берүүнүн сапатын көзөмөлдөө жөнүндө жобо"
- ЖАМУнун "Студенттерди учурдагы мониторинг жана орто семестрдик аттестациялоо жөнүндө" жобосу
- ЖАМУнун "Факультеттин окуу-методикалык кеңеши жөнүндө" жобосу
- ЖАМУнун "Баалоо фондун түзүү тартиби жөнүндө" жобосу
- ЖАМУнун "Жалал-Абад мамлекеттик университетинин билим берүү программаларынын рейтинги жөнүндө" жобосу

- ЖАМУнун жогорку жана орто кесиптик билим берүү программаларын ички аккредитациялоо жөнүндө жобо;
- ЖАМУнун "Сапат менеджменти системасы жөнүндө" жобосу
- Жайкы семестрди уюштуруу жөнүндө жобо;
- ЖАМУнун "Академиялык мобилдүүлүк жөнүндө" жобосу
- ЖАМУнун "ЖАМУнун ички эрежелери" жобосу
- ЖАМУнун "Билим берүүнүн сапаты жаатындагы саясат" жобосу
- ЖАМУнун "Билим берүү иши жөнүндө" жобосу
- ЖАМУнун "ЖАМУда студенттерди которуу, окуудан чыгаруу жана кайра кабыл алуу тартиби жөнүндө" жобосу
- Б. Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университетинин окуу топторунун жетекчилери жөнүндө жобо
- ЖАМУнун 2021-жылдагы буйругу менен бекитилген 550200 Физика жана математика билим берүү жаатындагы жогорку кесиптик билим берүүнүн билим берүү стандарты, квалификациясы: бакалавр даражасы;
- Жалал-Абад мамлекеттик университетинин 2023-жылдын 26-июнунда Жалал-Абад мамлекеттик университетинин ректору тарабынан бекитилген "Б. Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университетинин жогорку жана орто кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программасы жөнүндө" жобосу, №11 протокол;
- Жогорку жана орто кесиптик билим берүүдө студенттердин өз алдынча ишин (СӨАИ) уюштуруу жөнүндө жобо;
- Студенттердин жетишкендиктерин жана билим берүү сапатын баалоо үчүн модулдук рейтинг системасы жөнүндө жобо;
- Студенттерди экзамен сессиясынын модулдарына кабыл алуу жана академиялык кемчиликтерди чечүү тартиби жөнүндө жобо;
- Бүтүрүү диссертацияларын аткаруу жана коргоо жөнүндө жобо;
- Академиялык жумуш жүгүн пландаштыруу жана эсепке алуу стандарттары;
- Тандоо курстарын тандоо жөнүндө жобо;
- Модулдарды түзүү, экзамендерге тесттик тапшырмаларды берүү жана AVN порталына жүктөө эрежелери жөнүндө жобо.

Жумуш берүүчүлөр жана бүтүрүүчүлөр.

“Кыргызтелеком” ААКнын ЖОФ Ноокен райондук бөлүмүнөн, Заманбап эл аралык” университетинин, Жалал-Абад шаардык сотунун IT консультаты, IT RUN академиясынын, INTELECT” IT академиясынан өкүлдөр катышты.

1.3. **Терминдер, аныктамалар, белгилөөлөр, кыскартуулар**

Жогорку кесиптик билим берүүнүн бул билим берүү стандартында төмөнкүдөй терминдер жана аныктамалар колдонулат:

адис – магистратурага, аспирантурага жана/же базалык докторантурага (PhD) (профиль боюнча) өтүүгө жана кесиптик ишмердүүлүгүн ишке ашырууга укук берүүчү жогорку кесиптик билим берүү квалификациясынын даражасы;

адис/багыт/кесип – дипломго ээ болгон же Кыргыз Республикасындагы квалификациянын улуттук алкагынын деңгээлине ылайык келген тигил же бул кесип/адистик боюнча

ишмердүүлүктүн белгилүү түрү үчүн зарыл болгон атайын даярдыктын негизинде иш тажрыйбага, ыкка жана көндүмгө ээ болгон комплекстүү билимдин конкреттүү областы;

академиялык кредит – магистрдин окуу жана (же) илимий жүктөмүнүн көлөмүн өлчөөнүн шарттуу ченем бирдиги;

билим берүү программасы – кесиптик билим берүүнүн тиешелүү даражасы боюнча билим берүүнү уюштуруунун максатын, милдетин, күтүлүүчү натыйжасын аныктоочу конкреттүү багыт, адистик же кесип боюнча билим берүүнүн мазмуну;

даярдоо багыты – Кыргыз Республикасында квалификациянын улуттук алкагынын деңгээлине ылайык адистерди даярдоочу билим берүү программаларынын жыйындысы;

жалпыланган эмгек функциясы – конкреттүү өндүрүштүк, өндүрүштүк эмес же бизнес-процессинде уюшулган жана кесиптик стандарттын бирдиги болуп эсептелген өз ара байланыштагы эмгек функциясынын жыйындысы;

жумуш ордунда окутуу – билим берүү мекемесинде милдеттүү практикалык билим берүү, кесиптик билим жана көндүмдөр менен камсыздоо жана билим берүү мекемесинин өндүрүш комплекстеринде, бөлүмдөрүндө же ишкана/уюмдун базасында иш тажрыйбага ээ болуу аркылуу жалпы жана кесиптик билимге, көндүмгө багытталган адис даярдоонун системасы;

квалификация – белгиленген үлгүдөгү документ аркылуу тастыкталган билим алууга жана кесиптик ишмердүүлүктүн белгилүү түрүн аткарууга даярдыгын аныктоочу билимдин, көндүмдүн жана социалдык-инсандык компетенциялардын деңгээли;

квалификациянын улуттук алкагы – квалификация ыйгаруу жана шайкештикти баалоо системалары үчүн негиз болуучу улуттук квалификациялык подсистемаларды координациялоого жана интеграциялоого, квалификациялардын салыштырмалуулугун камсыздоого багытталган критерийлерге ылайыкташкан квалификациялык деңгээлдин структураланган көрүнүшү;

кесиптик ишмердүүлүктүн объектиси – эмгек ишмердүүлүк процессиндеги таасирлерге багытталган предметтер, көрүнүштөр, процесстер;

кесиптик стандарт – кесиптик ишмердүүлүктүн белгилүү бир түрүн жана белгиленген эмгек функциясын аткаруу үчүн зарыл болгон квалификациянын мүнөздөмөсү;

кесиптик/эмгек ишмердүүлүгүнүн түрү - эмгек шартынын, мүнөзүнүн жана натыйжасынын жакындыгына карай жалпыланган кызматтык милдеттердин жыйындысы;

компетенция – магистрдин белгилүү бир чөйрөдө натыйжалуу, жемиштүү иштөөсү үчүн зарыл болгон билим алуу даярдыгына алдын ала коюлган коомдук талап (норма);

мамлекеттик билим берүү стандарты – билим берүү программаларынын мазмунун, окутуунун максатын жана натыйжаларын, билим берүүнүн деңгээлдери боюнча даярдоонун базалык талаптарын аныктоочу формалдуу билим берүүнүн жалпы макулдашылган талаптарынын жыйындысы;

магистр– аспирантурага жана (же) базалык докторантурага (PhD) (профиль боюнча) окууга кабыл алууга жана кесиптик ишмердүүлүктү жүзөгө ашырууга укук берген жогорку кесиптик билим берүүнүн квалификациялык даражасы;

модуль – окутуунун, тарбиялоонун көрсөтүлгөн максаттарына жана натыйжаларына карата белгилүү бир логикалык жыйынтыкка ээ болгон окуу дисциплинасынын бир бөлүгү;

негизги билим берүү программасы – максаттарды, күтүлүүчү натыйжаларды, мазмунду жана даярдоонун тиешелүү багыттары боюнча билим берүү процессин ишке ашырууну иретке келтирүүчү окуу-усулдук документтердин жыйындысы;

окутуунун гибриддик методу – педагог менен окуучунун түздөн-түз байланышы жана онлайн-окутуу жолу аркылуу окутуунун салттык методу менен айкалышкан окуу процессиндеги окутуу методу;

окутуунун натыйжалары – негизги билим берүү программасы/модулу боюнча окутуунун натыйжасында ээ болгон компетенциялар же окутуу процессин ийгиликтүү аяктагандан кийин студенттен кандай билим, билгичтик жана көндүм күтүлөрүн белгилөө;

профиль – кесиптик ишмердиктин объектиси жана (же) негизги билим берүү программасынын белгилүү бир кесиптин түрүнө багытталышы;

тездетилген программа –окутуунун мурунку натыйжаларын эске алуу менен кыскартылган мөөнөттө окутууну камсыз кылуучу программа;

-дистанттык билим берүү формасы - телекоммуникациялык технологиялардын жыйындысын колдонуу менен, окуучуларга окутуу процессинде окуучулар менен окутуучулардын түздөн-түз байланышысыз, талап кылынган негизги маалымат көлөмүн өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүк берүү максатын көздөгөн билим берүү процесси;

-студенттин жекече окуу планы (СЖОП) – студенттин семестрге карата окуу программасын аныктайт, семестрге сунушталган окуу дисциплиналарынын негизинде түзүлөт;

-дисциплиналар цикли - белгиленген максаттарга жана окутуунун, тарбиялоонун натыйжаларына карата белгилүү бир логикалык бүтүндүгү бар билим берүү программасынын бөлүгү же окуу дисциплиналарынын жыйындысы.

-STEM көндүмдөрү – математика, заманбап технологиялар, техника, инженерия, маалыматтарды колдонуу жана аларды башкаруу;

-soft skills (жумшак көндүмдөр) – эмоционалдык жана чыгармачыл интеллект, ишкердик баарлашуу жана өзүн-өзү тартипке салуу, стандарттуу эмес кырдаалдарда чыгармачыл жана сынчыл мамиле жасоо.

1.3. Кыскартуулар жана белгилөөлөр (*Жогорку кесиптик билим берүүнүн ушул мамлекеттик билим берүү стандартында колдонулган негизги кыскартуулар көрсөтүлөт*).

Ушул Мамлекеттик билим берүү стандартында төмөндөгү кыскартуулар колдонулат:

ББП – билим берүү программасы

ЖКББ - жогорку кесиптик билим берүү;

НББП - негизги билим берүү программасы;

ОМБ - окуу-методикалык бирикме;

КК - кесиптик компетенциялар;

БКББ - баштапкы кесиптик билим берүү;

УКА КР - Кыргыз Республикасынын Улуттук квалификациялар алкагы;

ЖК – жалпы компетенция

ЖКК – жалпы кесиптик компетенция

ИББӨК – илимий билим берүү өндүрүштүк комплекси

КК – кесиптик компетенция

КР КУА – Кыргыз Республикасында квалификациянын улуттук алкагы

КТКЕС (ECTS) – кредит топтоонун жана которуунун европалык системасы

МББС – мамлекеттик билим берүү стандарты

МЖОП – магистранттын жекече окуу планы

МИИИ – магистранттын илим изилдөө иши

МОУИ - студенттин окуу-усулдук иши

НББП ПЦ – негизги билим берүү программасындагы предметтердин циклы

ОТК – окутуунун техникалык каражаттары

ОУБ – окуу-усулдук бирикме

ӨАИББС – өз алдынча иштелип чыккан билим берүү стандарты

ӨАИК – өз алдынча иштелип чыккан компетенциялар

2-БӨЛҮМ. КОЛДОНУУ ЧӨЙРӨСҮ

2.1. Ушул Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарты (мындан ары – ЖКББ МБС) **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** магистрлерди даярдоо багыты боюнча негизги билим берүү программаларын ишке ашыруудагы милдеттүү ченемдердин, эрежелердин жана талаптардын жыйындысын туюндурат жана окутуу, уюштуруу-методикалык документтерди иштеп чыгуу Кыргыз Республикасынын аймагында магистрлерди даярдоонун тийиштүү багыты боюнча лицензиясы бар менчигинин түрүнө жана ведомстволук таандыгына карабастан бардык жогорку кесиптик билим берүү уюмдарынын (мындан ары - ЖОЖдор) жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программаларын өздөштүрүү сапатын баалоо үчүн негиз болуп эсептелет.

Колдонуу чөйрөсү

2.2. Негизги пайдалануучулар болуп: ЖАМУнун жетекчилиги, профессордук-окутуучулук курамы жана студенттери, мамлекеттик аттестациялык жана экзамендик комиссиялар, педагогика мугалимдеринин усулдук бирикмелери, билим берүүнү башкаруунун региондук органдары, кесиптик иштин тиешелүү чөйрөсүндөгү адистердин жана иш берүүчүлөрдүн бирикмелери, жогорку кесиптик билим берүү системасында аккредитациялоону жана сапатын контролдоону жүзөгө ашыруучу аткаруу бийлигинин ыйгарым укуктуу мамлекеттик органдары саналат.

2.2. Магистрдик билим берүүнүн базасында магистратура НББПсын өздөштүрүү үчүн зарыл болгон даярдык деңгээлине талаптар

2.2.1. "Магистр" академиялык даражасын ыйгаруу менен жогорку кесиптик билим алууга талапкердин билим деңгээли - жогорку кесиптик билим.

2.2.2. Талапкер төмөнкүлөргө ээ болушу керек:

- жогорку кесиптик билими жөнүндө мамлекеттик үлгүдөгү документ;
- коммуникативдик чөйрөдө тартип бузуулардын, сүйлөөнүн бузулушунун жана келечектеги педагогикалык иште жол берилгис башка оорулардын жоктугун күбөлөндүргөн медициналык документтер;
- жөндөмдүүлүктүн зарыл деңгээли жана инженердик ишке кызыгуу

3. НББПнын жалпы мүнөздөмөсү

Билим берүү программасынын концепциясы

3. 1. Магистратуранын программасынын максаты (миссиясы)

ЖКББ НББП 710100 –"Информатика жана эсептөө техникасы" даярдоо багыты боюнча "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили " бул багыт боюнча ЖКБББ ЭТжанаАСПК талаптарына ылайык универсалдуу (жалпы илимий, инструменталдык, социалдык-инсандык жана жалпы маданий) жана кесиптик компетенцияларды калыптандыруу жана студенттерде максатка умтулуучулук, уюшкандык, жоопкерчилик, жарандуулук, коммуникативдүүлүк, толеранттуулук ж. б. сыяктуу Инсандык сапаттарды өнүктүрүү, алардын жалпы маданиятын жогорулатуу, кесипте өзүн-өзү актуалдаштырууга жана өзүн-өзү өркүндөтүүгө умтулуу үзгүлтүксүз билим берүү жана өзүн-өзү тарбиялоо.

Магистр даражасынын НББПнын милдеттери:

- дүйнөнүн алдыңкы университеттери жана илимий мекемелери менен тыгыз кызматташып, илимге таянып, университеттик илимдин мыкты салттарын сактап, жогорку билимдүү инженердик кадрларга коомдун жана өлкөнүн муктаждыктарын канааттандыруу;
- атаандаштыкка жөндөмдүү магистрди даярдоо,710100 - "Информатика жана эсептөө техникасы" даярдоо профили "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо";
- окутуунун формаларын жана методдорун өркүндөтүү, инновациялык технологияларды, КББ принциптерин киргизүү, окуу пландарын жана билим берүү программаларын эл аралык стандарттарга ылайык келтирүү жолу менен дүйнөлүк билим берүү мейкиндигине интеграциялоо;
- Бакалаврларды даярдоонун сапатын, 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча заманбап илимдин, техниканын талаптарын жана аларды өнүктүрүүнүн перспективаларын эске алуу менен "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили жана Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары профили;
- техниканын проблемаларын чечүүгө багытталган колдонмо илимий изилдөөлөрдү, техникалык эксперименттерди уюштуруу жана жүргүзүү.

710100 багыты боюнча негизги билим берүү программасынын максаты – окутуу жаатындагы "маалыматты иштеп чыгуунун жана башкаруунун автоматташтырылган системаларын" даярдоо профили "Информатика жана эсептөө техникасы" болуп саналат:

- гуманитардык, социалдык, экономикалык, математикалык жана табигый илимий билимдердин негиздери жаатында даярдоо;
-предметтик-адистештирилген билимге жана аны практикада колдонууга басым жасоо менен жогорку кесиптик профилдүү (магистр деңгээлинде) билим алуу;
- инженердик ишке кызыгууну арттыруу, инженердик жүйөлөштүрүүнү калыптандыруу;
- студенттердин логикалык, сынчыл ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү;
- эмгек рыногунда анын социалдык мобилдүүлүгүнө жана туруктуулугуна өбөлгө түзүүчү универсалдуу, кесиптик жана атайын компетенцияларды калыптандыруу.

710100 – "информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча НББПнын инсанды тарбиялоо жаатындагы "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили жана Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары профили бүтүрүүчүдө баалуулуктар системасын түзүү болуп саналат:

- улуттук баалуулуктардын артыкчылыгын өнүктүрүү, студенттерди мекенчилдик, гуманизм, жалпы адамзаттык баалуулуктарды урматтоо, элдердин ортосундагы достук жана толеранттуулук рухунда тарбиялоо;
- эмгекке болгон муктаждыкты биринчи турмуштук зарылдык, максатка умтулгандык, жоопкерчилик жана ишкердүүлүк, жашоо тиричиликтин бардык чөйрөлөрүндө атаандаштыкка жөндөмдүүлүк катары тарбиялоо;
- студенттердин өзүн-өзү өнүктүрүүгө, жалпы адамзаттык жана улуттук маданияттын жетишкендиктерин өздөштүрүүгө муктаждыгын тарбиялоо;
- сергек жашоо образына, уюшкандыкка, акыл-эс жана дене-бой саламаттыгын чыңдоого муктаждыкты тарбиялоо.
- коммуникативдүүлүктү өнүктүрүү, алардын жалпы маданиятын жогорулатуу.

Жалпысынан алганда, билим берүү тармагында "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили жана Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары профили "информатика жана эсептөө техникасы" багытынын негизги билим берүү программасынын максаты бүтүрүүчүдө ар күндүк эмгекке жана анын натыйжаларына жоопкерчиликтүү мамиле кылууну камтыган баалуулуктар системасын түзүү болуп саналат. Мындан тышкары, бүтүрүүчү

регионду жана бүтүндөй өлкөнү өнүктүрүү үчүн өз ишинин ролун жана маанисин түшүнүп, билимин, жөндөмүн, көндүмдөрүн үзгүлтүксүз өркүндөтүү жана жаңы компетенцияларды калыптандыруу процессине даярдыгын жана катышуусун көрсөтүшү керек. Кесиптик өз алдынча билим берүүнү жана жеке өсүүнү, андан аркы билим берүү траекториясын жана кесиптик карьерасын долбоорлоону жүзөгө ашыруу.

3.2.Магистрлер ээ болуучу компетенциялар

Билим берүү программасын өздөштүрүүнүн натыйжасында бүтүрүүчү төмөнкү **жалпы компетенцияларды (ЖК**) калыптандырууга тийиш.

3.1.1.Магистрлер ээ болуучу компетенциялар

а) жалпы илимий (ЖИК):

ЖИК-1. Жаңы теорияларды, усулдарды жана ыкмаларды сындоого жана терең түшүнүүгө, жаңы билим алуу үчүн дисциплиналар аралык ыкманы колдонууга жана ар кандай илимдердин жетишкендиктерин интеграциялоого жөндөмдүү;

ЖИК-2. Жаңы, анын ичинде иш чөйрөсүнө түздөн-түз байланышпаган билимдердин жаңы тармактарында, билимдерди жана билгичтиктерди маалымат технологияларынын жардамы менен оз алдынча алууга жана практикалык иш-аракеттерде колдонууга жөндөмдүү;

ЖИК-3. Жаңы же бейтааныш шартта көйгөйлөрдү дисциплиналар аралык байланышта чечүүгө, айкындыгы толук эмес шарттарда билим колдонуунун социалдык жана этикалык жактарын эсепке алуу менен билимдерди интеграциялоого, ой жүгүртүүлөрдү жана

бүтүмдөрдү тариздөөгө жөндөмдүү;

ЖИК-4. Топтолгон тажрыйбаны талдоого жана жаңы көз караш менен маани берүүгө, керек болгондо өзүнүн кесиптик иш-аракетинин профилин озгөртүүгө, изилдөө контекстин эсепке алуу менен дисциплинанын өрчүшүнө өзүнүн өзгөчө салымын киргизүүгө жөндөмдүү;

б) Аспаптык (АК):

АК-1. Өз алдынча изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн жана алардын жыйынтыктарын интерпретациялоонун усулдарына ээ;

АК-2. Изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын көрсөтүү үчүн өөрчүтүлгөн оозеки жана жазма жөндөмдөргө ээ, кесиптик баарлашуу деңгээлинде чет тилди колдоно билет;

АК-3. Баардык баарлашуу чөйрөлөрүндө (анын ичинде маданият аралык жана дисциплиналар аралык) коммуникативдик маселелерди коюуга жана чечүүгө, маалымат алмашуу процесстерин башкарууга жөндөмдүү. Чоң көлөмдөгү маалыматтар менен иштөө жөндөмүнө ээ, изилдөө контекстин эсепке алуу менен конкреттүү тармакта заманбап маалымат-коммуникациялык технологияларды пайдаланууга жөндөмдүү;

АК-4. Өздөштүрүлгөн билимдердин негизинде жыйынтык чыгарууга, материалдарды так жана айкын түшүндүрүүгө (адиске жана адис эмеске) жөндөмдүү. Өз алдынча билим деңгээлин өрчүтүүгө жөндөмдүү;

г) **Кесиптик компетенциялар (КК)**

Долбоордук-конструктордук ишмердиги:

КК-1. Объектини долбоорлоодо изилдөө иштерин жүргүзүү жөндөмдүүлүгү, изилдөө чөйрөсүндөгү системдик анализ жана алардын өз-ара байланышы;

КК-2. Техникалык долбоорлоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү;

КК-3. Жумушчу долбоорлоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү;

КК-4. Долбоорлоого керектүү чоңдуктарды тандоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү;

КК-5. Процесстерди жана системаларды моделдөө жүргүзүү жөндөмдүүлүгү;

КК-6. Долбоорлонуучу объектилердин ишенимдүүлүгүн жана сапаттуулугун баалоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү, долбоорду стандарттык сапаты боюнча сертификациялоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү;

КК-7. Коопсуз ишмердүүлүктүн шарттарын камсыз кылууну жүргүзүү жөндөмдүүлүгү, экономикалык эффективдүүлүгүн жүргүзүү жөндөмдүүлүгү;

КК-8. Долбоорлоо документтеринин бардык түрлөрүн иштеп чыгуу, макулдаштыруу жана чыгаруу даярдыгы;

Технологиялык ишмердүүлүгү:
КК-9. Базалык жана колдонмо технологияларды долборлоо жөндөмдүүлүгү;

КК-10. Маалымат технологиясынын каражаттарынын жардамы менен (методикалык, информациялык, математикалык, алгоритмдик, техникалык жана программалык) иштөө жөндөмдүүлүгү;

Өндүрүштүк-технологиялык ишмердүүлүгү:
КК-11. Маалыматтар технологиясында менеджмент боюнча документтерди даярдай билүү жөндөмдүүлүгү;

КК-12. Адистик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу технологияларын колдонуу жөндөмдүүлүгүнүн чөйрөсү: илим, техника, билим, медицина, административдик башкаруу, юриспруденция, бизнес, жекече ишмердүүлүк, коммерция, менеджмент, банктык системалар, информациялык системалардын коопсуздугу, технологиялык процесстерди башкаруу, механика, энергетика, курулуш, транспорт, темир жол транспорту, байланыш, телекоммуникация, инфокоммуникациялык башкаруу, почта байланышы, айыл чарба, медициналык жана тоо-кен иши, өндүрүштөрдү коопсуздук менен камсыздандыруу, геология, нефть газ тармагы, геодезия жана картография, геоинформациялык системалар, токой комплекси, химиялык-токой комплекси, экология, тейлөө сферасы, массалык маалыматтоо системдери, дизайн, жана ошондой эле ар кандай турдөгү ишканалардын профилдери жана экономикалык шарттагы маалыматтоо коомунун бардык ишмердиктери;

Уюштуруучулук-башкаруучулук ишмердүүлүгү:

КК-13. Жумушчу орундарын уюштуруу жөндөмдүүлүгү, аларды техникалык жабдоо, компьютердик жабдоолорду жайгаштыруу, кичине коллективдердин мүчөлөрүн уюштуруу жөндөмдүүлүгү;

КК-14. Объектинин сапатын долбоорлоонун өндүрүштүк жана өндүрүштүк эмес чыгымдарын баалоону уюштуруу жөндөмдүүлүгү, киргизилүүчү маалыматтын сапатын текшерүүнү уюштуруу жөндөмдүүлүгү***;***

Илимий-изилдөөчүлүк ишмердүүлүк:

КК-15. Маалыматты чогултуу, илимий-техникалык маалыматты анализдөө, изилдөө тематикасы боюнча ата мекендик жана чет элдик тажрыйбаны пайдалануу, эксперименталдык изилдөөлөрдү коюу жана жүргүзүүгө катышуу жөндөмдүүлүгү***;***

КК-16. Тандалган моделдин тууралыгын чоңдуктардын эксперименталдык жана алынган чечимдердин жыйынтыктары боюнча тастыктоо жөндөмдүүлүгү, иштеп чыгуучу математикалык методдорун, адистик изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын анализдерин жана синтездерин колдонуу жөндөмдүүлүгү**;**

КК-17. Алынган жумушчу жыйынтыктарды, илимий-техникалык отчетторду, статьяларды жана илимий-техникалык конференциялардын докладдарын презентация түрүндө иштеп чыгуу жөндөмдүүлүгү**;**

Инноватикалык ишмердүүлүгү:

КК-18. Жаңы конкуренттик жеңүүчү идеяларды түзүү жана аларды проектилерде ишке ашыруу жөндөмдүүлүгү**;**

Түздөө-оңдоо ишмердүүлүгү:

КК-19. Тажырыйба эксплуатациясында маалымат системасынын программалык жана техникалык каражаттарды инсталляцииялоо, оңдоо жөндөмдүүлүгү**;**

КК-20. Даяр компоненттерден маалымат системасын чогултуу жөндөмдүүлүгү, өнөр-жай эксплуатациясында маалымат системасынын программалык жана техникалык каражаттарды инсталляциялоо, оңдоо жөндөмдүүлүгү**;**

Сервистик-иштетүү ишмердүүлүгү:

КК-21. Берилген функционалдык мүнөздөмөлөрдүн жана алардын сапаттарынын критерийлеринин дал келишин камсыздандыруучу маалымат системасын жана технологияларын иштетүү жөндөмдүүлүгү**;**

КК-22. Маалымат системасынын жана технологияларынын коопсуздугун жана чоңдуктардын биримдигин камсыздандыруу жөндөмдүүлүгү;

КК-23. Программалардын өзгөрүүчү шарттарга жараша иштешин камсыздандыруу жөндөмдүүлүгү;

КК-24. Маалыматтар системасын эксплуатациялоо инструкциясын иштеп чыгуу жөндөмдүүлүгү.

- Уюштуруу-башкаруу ишмердүүлүгү:

Профили кошумча атайын кесиптик компетенциялар тарабынан 5 аталыштан ашпаган санда аныкталат жана ЖОЖ тарабынан өз алдынча аныкталат. Профилдердин тизмеси ОМБ тарабынан бекитилет.

Кошумча компетенциялардын тизмеси квалификациялардын улуттук алкагынын, квалификациялардын тармактык/сектордук алкактарынын жана кесиптик стандарттардын (бар болсо) негизинде аныкталат.

КК-1. Өз алдынча изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн жана алардын жыйынтыктарын интерпретациялоонун усулдарына ээ;

КК-2. Изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын көрсөтүү үчүн өөрчүтүлгөн оозеки жана жазма жөндөмдөргө ээ, кесиптик баарлашуу деңгээлинде чет тилди колдоно билет;

КК-3. Баардык баарлашуу чөйрөлөрүндө (анын ичинде маданият аралык жана дисциплиналар аралык) коммуникативдик маселелерди коюууга жана чечүүгө, маалымат алмашуу процесстерин башкарууга жөндөмдүү. Чоң көлөмдөгү маалыматтар менен иштөө жөндөмүнө ээ, изилдөө контекстин эсепке алуу менен конкреттүү тармакта заманбап маалымат-коммуникациялык технологияларды пайдаланууга жөндөмдүү;

КК-4. Өздөштүрүлгөн билимдердин негизинде жыйынтык чыгарууга, материалдарды так жана айкын түшүндүрүүгө (адиске жана адис эмеске) жөндөмдүү. Өз алдынча билим деңгээлин өрчүтүүгө жөндөмдүү;

КК-1. Өзүнүн кесиптик иш-аракетинин кесепеттерине баа берүүдө, социалдык мааниси бар долбоорлорду иштеп чыгууда жана ишке ашырууда укуктук жана этикалык нормалар тууралуу тереңдетилген билимдерин пайдаланууга жөндөмдүү;

КК-2. Жарандык демократиялык коомдун баалуулуктарын өнүктүрүүгө, социалдык адилеттикти камсыз кылууга багытталган демилгелерди коюууга жана өнүктүрүүгө, дүйнөлүк көз караштагы, социалдык жана инсандык маанидеги көйгөйлөрдү чечүүгө жөндөмдүү;

КК-3. Жакшы жашоо үлгүсү, айлана-чөйрөнү коргоо жана байлыктарды сарамжалдуу пайдалануу боюнча нормаларды жана сунуштарды тутууда тегерегиндегилерге позитивдүү түрткү берүүгө (анын ичинде жеке жүрүм-туруму менен) жөндөмдүү;

КК-4. Жамаатты, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлорду жетектөөгө, команданын максаттарынын түзүлүшүнө таасир берүүгө, максаттарга жетүү үчүн зарыл болгон багытта анын социалдык-психологиялык климатына таасир этүүгө, ишмердиктин жыйынтыктарынын сапатына туура баа берүүгө жөндөмдүү;

4.1. Окутуунун натыйжалары

710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» багытынын магистра- тура бүтүрүүчүсү НББП максатына жана маселелерине ылайык кесиптик ишмердүүлүгүндө төмөнкүнатыйжаларга ээ болушу зарыл:

1-таблица. Күтүлүүчү натыйжалар

№	Окутуунун натыйжалары(ОН)	Компетенциялар
ОН-1	**Долбоордук-конструктордук ишмердүүлүгү:** илимдин жана техниканын жетишкендиктерин колдонуу менен ишмердүүлүк чөйрөсүндөгү долбоорлонуучу обьектти алдын ала изилдөөгө, долбоорлоо стратегиясын системалык иштеп чыгууга, проек- тирлөөнүн максатын аныктоого, маселелерди чечүүгө, информа- циялык, экономикалык жана банк системаларындагы процес- стерди иштетүүнүн моделдерин жана алгоритмдерин түзүүгө, аларды долбоорлоонун ыкмаларын жана методдорун колдонуу менен эксперименттерди жүргүзө алууга жөндөмдүү	**ЖИК-1, КК-1, КК-4.**

ОН-2	**Технологиялык ишмердүүлүк:** ишмердүүлүктө колдонулуучу заманбап информациялык технологияларды долбоорлоого жана аларды ишке киргизүүнүн илимийметодикалык, информациялык, математикалык, алгоритмдик, техникалык жана программалык каражаттарын колдоно алууга жана биосферанын тазалыгын сактоо менен рационалдуу колдонууга, кесиптик маселелерди чечүүдө гуманитардык жана экономикалык илим- дердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү	**КК-9, КК-10.**
ОН-3	**Өндүрүштүк ишмердүүлүк:** жаңы продукцияны өндүрүүнү даярдоодо өндүрүштүк, заманбап технологиялык процесстерди колдонуу менен автоматташтырууга, оптималдаштырууга, жаңы- лыктарды алып келүүгө, өндүрүштүк участоктордо технологи- ялык процесстердин сапаттарын башкаруу боюнча документ- терди даярдоого, кесиптик ишмердүүлүктүн объекттерин иштеп чыгуунун технологияларын колдоно билүүгө, электрондук про- дукция чыгарууга жана киреше алууга жана ошондой эле ар кан- дай түрдөгү ишканалардын профилдерин жана экономикалык шарттагы маалыматтоо коомунун бардык ишмердиктерин жүргүзө алууга, өндүрүштөгү ар түрдүү татаал кырдаалдардан жана конфликтик ситуациялардан тобокелсиз чыгымды азайтуу менен мыйзам чегинде чыга алууга жөндөмдүү	**ЖИК-1, ЖИК-2, ЖИК-3, КК-3, КК-4, КК-3, КК-6, КК-9, КК-12.**
ОН-4	**Уюштуруу-башкаруу ишмердүүлүгү:** жумушчу орундарды жана алардын техникалык жабдыктоосун уюштурууга, компью- тердик жабдыктоону жайгаштырууга, жааматтагы иштерди уюштура билүү менен иштөөнү башкарууга, киргизилүүчү маа- лыматтардын сапаттарын текшерүүнү уюштурууга, кардар менен өндүрүүчүнүн ортосундагы мамилелерди уюштурууга, түрдүү талаптарды ыңгайлүү жагдайга келтирүүгө, оптималдуу чечим- дерди табууга жөндөмдүү	**КК-13, КК-14.**
ОН-5	**Илимий-изилдөө ишмердүүлүгү:** илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулу- штардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого; илимийизилдөө иштерин жүргүзүүгө, маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултууга, илимий теОНикалык ма- алыматтарды жыйноого, анализдөөгө, ата мекендик жана чет эл- дик тажырыйбаны колдоно билүүгө, эксперименталдык чондук- тарды жана алынган чечимдерди салыштыруу менен тандалган моделдин тууралыгын жөндөөгө жөндөмдүү	**КК-15, КК-16.**

ОН-6	**Инновациялык ишмердүүлүгү:** жаңы атаандаш илимий идея- ларды түзүүгө жана аларды долбоорлордо ишке ашыруу менен продукция чыгарып, киреше алууга, долбоорлоо обьектисинин өндүрүштүк жана өндүрүштүк эмес чыгымдарынын сапаттарын камсыздандырууну баалоого, традициялык жана инновациялык ойлорду колдонууга жана арттырууга, аларды ишке ашыруучу кадамдарды табууга, стратегиялык пландаштырууга, инвестицияларды жана грант- тарды тартуу алкагында информациялык - коммуникациялык технологияларды пайдаланууга жөндөмдүү	**КК-18.**
ОН-7	**Илимий-педагогикалык ишмердүүлүгү:** түрдүү деңгээлиндеги билим берүү мекемелеринде тиешелүү багыттагы дисциплиналар боюнча педагогикалык иштерди жүргүзүүгө, лекциялык матери- алдарды, лабораториялык жана изилдөө комплекстерин иштеп чыгууга, окутуу процессинде методикалык колдоо көрсөтүүгө жөндөмдүү	**ЖИК-1, ЖИК-3, ЖИК-4, КК-1, КК-2, КК-3, КК-5, КК-6, КК-7, КК-8, КК-15, КК-16**
ОН-8	**Веб чөйрөдөгү ишмердүүлүгү:** интернет тармагында клиент- сервер технологияларын колдонуу менен берилгендер базасын жана веб продукцияларын түзүүгө жана илимий, бизнес-проект- терди жүзөгө ашырууга, маалыматты алууга, сактоого, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражатта- рына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер ме- нен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системалар менен иштөөгө жөндөмдүү	**ЖИК-1, ЖИК-2, ЖИК-3, ЖИК-4.**

ОН-9	**Өздүк өнүгүү ишмердүүлүгү:** өзүнүн жетишкендигин жана жетишпегендигин сын көз менен кароого, жетишкендиктерин өнүктүрүүгө жана жетишпегендиктерин жоюуга; коллективде, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлордо иштөөгө, жо- горку даражадагы өз- алдынчалулуукта заманбап билим берүү жана информациялык технологияларды колдонуу менен жаңы билим алууга, коомдо кабыл алынган моралдык жана укуктук не- гизде социалдык өз-ара аракеттенишүүгө, элге сый, башка мада- ниятка толеранттуулук жана шериктештик мамилелерди колдо- ого, ишмердик баарлашууну жүзөгө ашырууга: эл алдына чыгып сүйлөөгө, сүйлөшүүлөргө, кеңешме өткөрүүгө, ишмердүүлүктө жазуу түрүндө баарлашууга жөндөмдүү	**АК-1, АК-2. АК-3. АК-4.**
ОН-10	**Түздөө-оңдоо ишмердүүлүгү** Билим берүү багыты боюнча адис программдык-аппараттык комплекстердин түзүмүн жана иштөө принциптерин терең түшүнөт жана алар менен натыйжалуу иш алып бара алат. Ал компьютердик жана тармактык жабдуулардын программалык камсыздоосу менен аппараттык бөлүгүн өз ара шайкеш келтирүү, туура конфигурациялоо жана эксплуатациялоого даярдоо боюнча иштерге активдүү катыша алат.;	**КК-9, КК-10**

4.3. **710100 – Информатика жана эсептөө техникасы** багыты боюнча магистр даярдоонун билим берүү программасынын жалпы эмгек сиңирүүсү окуу формасына, колдонулган билим берүү технологияларына, магистрдин жеке окуу планына, анын ичинде тездетилген окуу түрүнө карабастан 120 кредиттик бирдиктен кем эмес түзөлөт.

4.4. Күндүзгү окуунун стандарттык мөөнөтү бакалавр үчүн 2 жылды түзөт, ал эми кечки окуу бөлүмү үчүн 2,5 жылды түзөт, мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестациядан кийин берилүүчү каникулдар кирет.

4.5. Билим берүү программасын күндүзгү-сырттан (кечки), дистанттык жана сырттан окуу формаларында ишке ашырууда, колдонулган билим берүү технологияларына карабастан, белгиленген нормативдик өздөштүрүү мөөнөтү күндүзгү окуу формасына салыштырмалуу жарым жылга көбөйөт.

4.6. Магистрдин жеке окуу планы боюнча билим берүүнүн узактыгынын нормалары билим берүү уюмунун академиялык саясат жана окуу процессин уюштуруу жөнүндө ички нормативдик актыларынын негизинде аныкталат.

4.7. Кредиттик билим берүү технологиясын колдонуу менен окуу процессин уюштурууда ар бир академиялык дисциплинанын көлөмү академиялык кредиттердин бүтүн санын түзөт. Окуу планындагы бардык окуу иштеринин эмгек сиңирүүсү ECTS кредиттеринде көрсөтүлөт. 1 (бир) академиялык кредит 30 академиялык саатка барабар (анын ичинде аудиториялык, өз алдынча иштөө жана бардык аттестация түрлөрү). Академиялык сааттын узактыгы 50 мүнөт.

4.8. . Тездетилген программаларды ишке ашырууда окуу мөөнөтү билим берүү уюму тарабынан мурунку билим алууда өздөштүрүлгөн айрым дисциплиналар (модулдар) жана/же жумуш ордунда окутуунун жекече түрлөрү боюнча окуу натыйжаларын толук же жарым-жартылай кайра аттестациялоо (кайра эсепке алуу) жыйынтыктары боюнча аныкталат.

4.12. Тиешелүү профилдеги жогорку кесиптик билими бар адамдарга билим берүү уюму мурунку билим алуу жана окуу натыйжаларын эске алуу менен тездетилген программалар боюнча билим берүү программасын өздөштүрүү укугун берет.

4.13. Онлайн жана дистанттык окуу формаларын колдонууда бардык практикалардын түрлөрүн жана мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестацияны онлайн жана дистанттык формада уюштурууга жол берилбейт.

5. ДАЯРДОО БАГЫТТАРЫНЫН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

5.1. Кыргыз Республикасында даярдоо багыты боюнча **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББП:

- магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББП.

Бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББПны толугу менен өздөштүргөн жана белгиленген тартипте мамлекеттик жыйынтыктоо аттестациясынан ийгиликтүү өткөн жождордун бүтүрүүчүлөрүнө "бакалавр" квалификациясы ыйгарылуу менен жогорку билими тууралуу диплом берилет. Бакалавр дипломдун негизинде магистратурага тапшыра алат

Магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББПны толугу менен өздөштүргөн жана белгиленген тартипте мамлекеттик жыйынтыктоо аттестациясынан ийгиликтүү өткөн жождордун бүтүрүүчүлөрүнө "магистр" квалификациясы ыйгарылуу менен жогорку билими тууралуу диплом берилет.

Магистрлерди даярдоо багытынын алкагында ЖКББ НББП профилдери жож тарабынан квалификациянын (эгер болсо) тармактык/сектордук алкактарынын негизинде аныкталат.

5.2. ЖКББ НББПнын инсанды окутуу жана тарбиялоо жаатындагы даярдоонун **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** багыты боюнча максаттары.

5.3. ЖКББ НББПнын окутуу чөйрөсүндөгү **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** даярдоо багыты боюнча максаты: эсептөө тутумдары жана тармактары, маалыматты иштеп чыгуунун жана башкаруунун автоматташтырылган тутумдарынын программалык-техникалык каражаттары жаатында заманбап эмгек рыногунда атаандаштыкка, кесиптик маселелерди чечүү үчүн зарыл болгон эсептөө жабдууларын жана маалымат технологияларын практика жүзүндө колдонуу чөйрөсүндө жетиштүү көлөмдөгү билимге жана компетенттүүлүкк деңгээлине ээ болгон жөндөмдүү адистерди сапаттуу даярдоону камсыз кылуу.

5.4 ЖКББ НББПнын инсанды тарбиялоо чөйрөсүндөгү **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** даярдоо багыты боюнча максаты: бүтүрүүчүлөрдүн социалдык жана жеке сапаттарын калыптандыруу: чечкиндүүлүк, уюштуруучулук, эмгекчилдик, жоопкерчилик, жарандык, коммуникативдүүлүк, сабырдуулук, жалпы маданиятты жакшыртуу ж.б. ичине камтыган социалдык-жарандык сапаттарын түзүү болуп эсептелет.

5.5. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш чөйрөсү.

Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш чөйрөсү **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** даярдоо багыты боюнча төмөнкүлөрдү камтыйт:

- ЭЭМ, системалар жана тармактар;
- маалыматтарды иштетүүнү жана башкаруунун автоматташтырылган тутумдары;
- автоматташтырылган компьютердик долбоорлоо жана маалыматтык камсыздоо;
- автоматташтырылган сситемалардын жана эсептөө техникасын программалык камсыздоо.

Бүтүрүүчүлөрдүн билиминин жана алынган компетенцияларынын деңгээли кызматкердин квалификациясынын талаптарына ылайык келген шартта алар кесиптик иштин башка тармактарында жана (же) чөйрөлөрүндө кесиптик ишти жүзөгө ашыра алат.

5.6. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн объектилери.

Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** даярдоо багыты боюнча объектилеринен болуп төмөнкүлөр эсептелинет:

- компьютерлер, комплекстер, тутумдар жана тармактар;

- маалыматтарды иштеп чыгуунун жана башкаруунун автоматташтырылган тутумдары;

- компьютердик дизайн жана маалыматтык тутумдар;

- компьютердик жабдуулардын жана автоматташтырылган тутумдардын программалары;

- бул тутумдарды математикалык, маалыматтык, техникалык, лингвистикалык, программалык, эргономикалык, уюштуруучулук жана укуктук жактан камсыз кылуу.

5.7.Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн түрлөрү:

Бүтүрүүчүлөрдү кесиптик ишинин даярдоо 710100-"Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча чөйрөсү өзүнө төмөнкүнү камтыйт:

- ЭЭМ, системдер жана желелер;
- Маалыматты иштетүүнүн автоматташтырылган системдери жана башкаруу;
- Эсептөө техникасын жана автоматташтырылган системдерди программалык камсыздоо.

5.8. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн обьектилери.

710100-"Информатика жана эсептөө техникасы" даярдоо багытындагы бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүк объектилери төмөнкүлөр:

- эсептөөчү машиналар, комплекстер, системдер жана желелер;
- маалыматты иштетүүнүн автоматташтырылган системдери жана башкаруу;
- эсептөө техникасын жана автоматташтырылган системдерди программалык камсыздоо.
- атап өткөн системдерди математикалык, маалыматтык, техникалык, эргономикалык, уюштуруучулук жана укуктук камсыздоо.

5.9. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн түрлөрү:

710100-"Информатика жана эсептөө техникасы" багытынын бакалавры негизги жана атайын даярдыгына ылайык төмөнкү кесиптик ишмердүүлүктөрдү аткара алат:

- Долбоордук-конструктордук;
- технологиялык- ишмердүүлүк;
- өндүрүштүк – ишмердүүлүк;
- Уюштуруу-башкаруу ишмердүүлүгү;
- Түздөө-оңдоо ишмердүүлүгү;
- Илимий-изилдөө ишмердүүлүгү;
- Инновациялык ишмердүүлүгү;
- Сервистик-тейлөө ишмердүүлүгү;
- Илимий-педагогикалык ишмердүүлүгү;
- Мамлекеттик жана расмий тилдерде иштөө ишмердүүлүгү;
  Дүйнөлүк маалыматтарды колдонуу ишмердүүлүгү
- Мамлекеттин өнүгүшүнө салым кошуу ишмердүүлүгү;
- Электрондук чөйрөдөгү ишмердүүлүгү;
- Веб чөйрөдөгү ишмердүүлүгү;
- Өзүн өзү өнүктүрүү ишмердүүлүгү.

Негизинен бүтүрүүчү даярдалып жаткан кесиптик ишмердүүлүктүн конкреттүү түрлөрү кызыкдар иш берүүчүлөр менен бирдикте жогорку окуу жайы тарабынан иштелип чыгылчу анын билим берүү программасынын мазмунун аныкташы керек.

5.10. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн милдеттери.

710100-"Информатика жана эсептөө техникасы" багытындагы магистр кесиптик ишмердүүлүктүн түрлөрүнө ылайык төмөнкү кесиптик маселелерди чечүүгө даярдалган:

а) долбоордук-конструктордук ишмердүүлүк:

- техникалык каражаттардын мүмкүнчүлүктөрүн, үлгүлөрүн жана колдонуучулардын талаптарын анализдөөнүн негизинде, кесиптик ишмердүүлүктүн объектилеринин жеке компоненттерине болгон талаптарды жана спецификацияларды иштеп чыгуу;
- аппараттык-программдык комплекстердин архитектурасынын компоненттерин долборлоо;
- аппараттык-программдык комплекстерди эффективдүү ишке ашыруу үчүн программдык каражаттарды жана эсептөө техника каражаттарын колдонуу;

б) өндүрүштүк-технологиялык ишмердүүлүк:

- ЭС, автоматташтырылган системдердин компоненттерин, программаларды, программдык комплекстерди керектүү сапатта жана мөөнөттө түзүү;
- аппараттык-программдык комплекстерди тестирлөө жана оңдоо;
- программаларды жана аларды текшерүүнүн ыкмаларын иштеп чыгуу, кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин текшерүүнү өткөрүү;
- аппараттык жана программдык каражаттарды комплекстөө, эсептөө системдерин, комплекстерин жана желелерин топтоштуруу;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин тастыктоо;

в) илимий-изилдөө ишмердүүлүгү:

- илимий-изилдөөдөгү, долбоордук-конструктордук ишмердүүлүктөгү, башкаруу системдериндеги компьютердик технологиялардын жана чечим кабыл алууну колдоочу системдердин математикалык үлгүлөрүн, ыкмаларын тандоо;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин түзүүдөгү формалдык үлгүлөрдү жана ыкмаларды иштеп чыгуу жана жакшыртуу;

г) уюштуруучулук-башкаруучу ишмердүүлүгү:

- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу жараянынын этаптарын талап кылынган сапатта жана мөөнөттө уюштуруу;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу жараянын баалоо, көзөмөлдөө жана башкаруу;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу жараянын уюштуруудагы технологияны, аспаптык каражаттарды жана ЭТ каражаттарды тандоо;

д) колдонуп иштетүүчү ишмердүүлүк:

- ЭСнин жана автоматташтырылган системдеринин аспаптык жана колдонмо программалык каражаттарын инсталяцилоо, күүлөө жана тейлөө;
- ЭСнин жана автоматташтырылган системдеринин программдык продуктуларын жандоо;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилеринин колдонуп-иштетүү мүнөздөмөлөрүн өлчөө каражаттарын жана ыкмаларын тандоо.

6-БАП. НЕГИЗГИ БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОГРАММАСЫН ИШКЕ АШЫРУУНУН ШАРТТАРЫНА КОЮЛГАН ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР

6.1. ЖОЖдун НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө жалпы талаптар.

6.1.1. Билим берүү уюму эмгек рыногунун муктаждыктарын эске алуу менен жогорку кесиптик билим берүүнүн ЖББПНЫ өз алдынча иштеп чыгат. ЖББП багыт боюнча билим берүү стандартынын, улуттук квалификациялык алкактын, тармактык квалификациялык алкактардын жана кесиптик стандарттардын (бар болсо) негизинде иштелип чыгат.

Жождор НББПны илимдин, маданияттын, экономиканын, техниканын, технологиялардын жана социалдык чөйрөнүн өнүгүүсүн эсепке алып, ЖОЖдо билим берүүнүн сапатынын кепилдигин камсыз кылуу боюнча төмөндөгүлөрдө камтылган сунуш-көрсөтмөлөрдү кармануу менен 5 жылда бир жолудан кем эмес жаңылап турууга милдеттүү:

- бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын камсыз кылуу боюнча стратегияларды иштеп чыгууда;
- билим берүү программаларын мезгил-мезгили менен рецензиялоо, мониторинг;
- так макулдашылган критерийлердин негизинде студенттердин билимдеринин жана билгичтиктеринин, бүтүрүүчүлөрдүн компетенцияларынын деңгээлин баалоонун объективдүү процедураларын иштеп чыгууда;
- окутуучулук курамдын сапатын жана компетенттүүлүгүн камсыз кылууда;
- бардык ишке ашырылуучу билим берүү программаларын жетиштүү ресурстар менен камсыздоо, аларды колдонуу боюнча натыйжалуулугун көзөмөлдөө, анын ичинде окуучуларга сурамжылоо жүргүзүү менен;
- башка билим берүү уюмдары менен салыштыруу жана өзүнүн ишмердигин баалоо үчүн макулдашылган ченөлчөмдөр боюнча үзгүлтүксүз өзүн-өзү текшерүүлөрдү жүргүзүү;
- инновациялар, пландар жана өзүнүн ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктары менен коомчулукту маалымдоо.

6.1.2. Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо алардын учурдагы, орто аралык жана жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясын камтышы керек. Баалочу каражаттардын базасы жож тарабынан иштелип чыгат жана бекитилет.

Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү аттестациялоого, бүтүрүүчү квалификациялык иштердин мазмунуна, көлөмүнө жана түзүмүнө коюлуучу талаптар жождун бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө жобону эске алуу менен аныкталат.

6.1.3. НББПны иштеп чыгууда жождун бүтүрүүчүлөрдү түзүү мүмкүнчүлүктөрү аныкталуусу керек. Жож жождун социалдык-маданий чөйрөсүн түзүп калыптандырууга, инсандын ар тараптуу өнүгүүсү үчүн зарыл шарттарды түзүүгө милдеттүү.

ЖОЖ окуу процессинин өз алдынча башкарууну өнүктүрүүнү, студенттердин коомдук уюмдардын ишине катышуусун, спорттук жана чыгармачылык клубдарды, илимий студенттик коомдорду кошуп, өнүктүрүүгө көмөктөш болууга милдеттүү.

6.1.4. ЖОЖдун НББПсы студенттин тандоосу боюнча дисциплинаны түзүүсү керек. магистрлердин каалоосу боюнча дисциплиналарды түзүүнүн тартибин кафедранын жыйынында аныктайт.

6.1.5. ЖОЖ магистрлердин өзүнүн окуу программасын түзүүгө катышуусуна мүмкүнчүлүк берүүгө милдеттүү.

6.1.6. ЖОЖ НББПны түзүүдө магистрлердин, алардын укуктары жана милдеттүүлүктөрү менен тааныштырууга, тандап алган дисциплиналар алар үчүн милдеттүү болуп эсептелинерин, ал эми алардын суммалык эмгек сыйымдуулугу окуу планында каралгандан кем болбошу керектигин түшүндүрүүгө милдеттүү.

6.2. Магистрлердин НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө карата жалпы талаптар.

6.2.1. Магистрлердин тандоосу боюнча окуу дисциплиналарын өздөштүрүүгө бөлүнгөн окуу убактысынын көлөмүнүн чектеринде НББПда алдын ала каралган конкреттүү дисциплинаны тандап алууга укуктуу.

6.2.2. Магистр өзүнүн жекече билим берүү траекториясын түзүүдө дисциплинаны тандоо боюнча ЖОЖдо консультация алуу жана алардын даярдоонун (адистештирүүнүн) болочок профилине таасир этүү укугуна ээ.

6.2.3. НББПны өздөштүрүүдө натыйжалуулукка жетишүү максатында өнүктүрүү бөлүгүндө магистрлер өз алдынча башкарууну өнүктүрүүгө, коомдук уюмдардын, спорттук жана чыгармачылык клубдардын, илимий иштерге, конференцияларга катышууга милдеттүү.

6.2.4. Магистрлер НББПсында алдын ала каралган бардык тапшырмаларды аныкталып белгиленген мөөнөттөрдө аткарууга милдеттүү.

6.3. Жогорку кесиптик билим берүү программасын ишке ашыруучу билим берүү уюму төмөнкүлөргө милдеттүү:

- инсанды ар тараптуу өнүктүрүү жана социалдаштыруу, окуучулардын ден соолугун сактоо үчүн зарыл болгон шарттарды түзүүгө;
- билим берүү процессинин тарбиялык/сабактан тышкаркы компоненттерин өнүктүрүүгө, анын ичинде өзүн-өзү башкарууну өнүктүрүүгө, окуучулардын коомдук уюмдардын, спорттук жана чыгармачылык клубдардын, илимий студенттик коомдордун ишине катышуусуна көмөктөшүүгө.

6.4. Окуу программасынын дисциплиналарынын (модулдарынын) топтомун жана алардын эмгек сыйымдуулугун билим берүү уюмунун тиешелүү структуралары (факультеттер, институттар) аныктайт.

6.5. Жогорку кесиптик билим берүүнүн билим берүү программасы милдеттүү (базалык) дисциплиналарды жана окуучулар тандап алган дисциплиналарды камтышы керек. Тандоо боюнча дисциплиналар кесиптик цикл үчүн сунушталат. Тандоо боюнча дисциплиналардын каталогун билим берүү уюму (тиешелүү структуралар (факультеттер, институттар)) аныктайт.

6.6. Дисциплиналарды милдеттүүлүк деңгээли, аларды өздөштүрүүнүн ырааттуулугу жана эмгек сыйымдуулугу боюнча "А", "В" жана "С" топторуна бөлүштүрүү билим берүү уюмунун окуу процессин уюштуруу жөнүндө жоболоруна жана ушул Макеттин тиркемелерине ылайык жүзөгө ашырылат.

6.7. Билим берүү уюму окуу курстарынын (дисциплиналардын, модулдардын) жеткиликтүүлүгүн камсыздоого, киришүү курстарын өткөрүүгө, жекече окуу траекториясын түзүү үчүн сурамжылоо жолу менен окуучунун кызыкчылыктарын жана каалоолорун аныктоого милдеттүү. Окуучу өзүнүн жекече окуу планын билим берүү уюму тарабынан берилген академиялык консультанттын катышуусу менен түзөт.

6.8. Билим берүү уюму окуучуларды билим берүү программасын түзүүдөгү укуктары жана милдеттери менен тааныштырууга, окуучулар тандап алган дисциплиналар алар үчүн милдеттүү болуп каларын, ал эми алардын суммардык эмгек сыйымдуулугу окуу планында каралгандан аз болбошу керектигин түшүндүрүүгө милдетүү.

6.9. Билим берүү уюму билим берүү программасын иштеп чыгууда жана ишке ашырууда гендердик теңчилик саясатын эске алууга, социалдык инклюзияны, ошондой эле санариптештирүүнү өнүктүрүүнү камсыздоого милдеттүү.

7. магистрлердин жана окутуучулардын академиялык мобилдүүлүгү жөнүндө маалымат, адистик боюнча негизги билим берүү программаларын ишке ашыруунун алкагында билим берүү уюмунда магистрдин жана профессордук-окутуучулук курамдын академиялык мобилдүүлүгүн камсыз кылуу үчүн тиешелүү шарттар түзүлгөн. Академиялык мобилдүүлүк билим берүүнүн сапатын жогорулатууга, кесиптик компетенцияларды өнүктүрүүгө жана улуттук жана эл аралык билим берүү мейкиндигине интеграциялануууга багытталган.

Магистрдин академиялык мобилдүүлүгү ички жана тышкы мобилдүүлүк программалары аркылуу жүзөгө ашырылат. Магистр келишимдин негизинде башка жогорку окуу жайларында убактылуу окуп, өз адистиги боюнча дисциплиналарды, модулдарды жана окуу компоненттерин өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүк алышат. Алынган окуу жыйынтыктары белгиленген тартипте эсепке алынат.

Эл аралык академиялык алмашуулар чет өлкөлүк жогорку окуу жайлар, билим берүү жана илимий мекемелер менен түзүлгөн келишимдердин негизинде жүргүзүлөт. Эл аралык

алмашуу программалары магистрлер жана окутуучулардын заманбап билим берүү технологияларын өздөштүрүүсүнө, кесиптик жана чет тилдик компетенцияларын жогорулатууга, ошондой эле маданият аралык баарлашуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө шарт түзөт.

Студенттердин жана окутуучулардын стажировкалары билим берүү уюмдарында, илимий-изилдөө борборлорунда, ошондой эле профилдик ишканаларда жана уюмдарда, анын ичинде чет өлкөлөрдө уюштурулат. Стажировкалар практикалык тажрыйба топтоого, кесиптик билимин тереңдетүүгө жана инновациялык технологияларды өздөштүрүүгө багытталган.

Академиялык мобилдүүлүк, эл аралык алмашуу жана стажировкага катышуучуларды тандоо конкурстук негизде жүргүзүлүп, академиялык жетишкендиктери, кесиптик даярдык деңгээли жана чет тилин билүүсү эске алынат. Билим берүү уюму мобилдүүлүк программаларына катышуучуларга маалыматтык, методикалык жана уюштуруучулук колдоо көрсөтөт.

Академиялык мобилдүүлүктүн алкагында алынган окуу, практика жана стажировка жыйынтыктары колдонуудагы нормативдик актыларга ылайык таанылат жана эсепке алынат. Бул билим берүү процессинин үзгүлтүксүздүгүн жана магистрлердин индивидуалдык билим берүү траекторияларынын ишке ашырылышын камсыз кылат.

7. МАГИСТРЛЕРДИ ДАЯРДООНУН НББПСЫНЫН ТАЛАПТАРЫ

7.1. Магистрлерди даярдоо боюнча НББПсын өздөштүрүүнүн натыйжаларына коюлуучу талаптар.

Даярдоонун **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** багыты боюнча бүтүрүүчү НББПнын максаттарына жана ушул ЖКББнын мамлекеттик билим берүү стандартынын 3.4. жана 3.8-пункттарында көрсөтүлгөн кесиптик иштин милдеттерине ылайык төмөндөгү компетенцияларга ээ болушу керек:

Билим берүү программасынын бүтүрүүчүлөрүнүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн мүнөздөмөлөрү

Кыргыз Республикасында **710100 – Информатика жана эсептөө техникасы кадрларын** даярдоо багытында төмөндөгүлөр ишке ашырылат:

- магистрлерди даярдоо үчүн жогорку кесиптик билим берүү программасы.

Магистр даярдоо боюнча жогорку билим берүү программасын толук өздөштүргөн жана белгиленген тартипте мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестациядан ийгиликтүү өткөн ЖОЖдун бүтүрүүчүлөрүнө “магистр” квалификациясы менен жогорку билими жөнүндө диплом берилет.

7.2. **710100- Информатика жана эсептөө техникасы** багыты боюнча магистрлерди даярдоо үчүн жогорку кесиптик билим берүүнүн жалпы билим берүү программасын **өздөштүрүүнүн ченемдик мөөнөтү** күндүзгү окуу формасы 2 жылдан, ал эми кечки окуу формасы 2,5 жылдан кем эмес.

Башкаруунун автоматташтырылган системасы кафедрасынын профессордук-окутуучулук курамы

Таблица 1

№	Ф.А.А	Илимий даражасы	Кызматы	Штаттык / Айкалыштыруучу	Телефон номери
1.	Ажыкулов Сапарбек Мажитович	п.и.к., доцент	Кафедра башчысы	Штаттык	0551 960 005

2.	Батырова Ырыскан Мийзамовна		Ага окутуучу	Штаттык	0770 294 193
3.	Конурова Шарипа Тологоновна		Окутуучу	Штаттык	0777 301 841
4.	Шеркулов Рафаэль Рашидович		Ага окутуучу	Штаттык	0770 356 635
5.	Усенов Кенешбек Жумабекович	т.и.д, профессор		Айкалыштыруучу	
6.	Нусупова Роза Сарыпбековна	п.и.к., доцент		Айкалыштыруучу	0772 746 652
7.	Момбаев Алмазбек Сатарович		Окутуучу	Штаттык	0777 764 864
8.	Нышанов Бакыт Михайлович		Окутуучу	Айкалыштыруучу	
9.	Саитов Нурлан Жолдошевич	т.и.к., доцент		Айкалыштыруучу	

4.5. 710100 даярдоонун НББПсынын окуу процессин окуу-методикалык жана маалыматтык камсыздоо – "Информатика жана эсептөө техникасы" даярдоо профили "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" дисциплиналардын, практикалардын жана жыйынтыктоочу аттестациянын окуу-методикалык комплекстеринде толук көлөмдө камтылууга тийиш.

Окуу-методикалык комплекстердин (ОУК) мазмуну студенттердин өз алдынча ишин кошо алганда, билим берүүнүн зарыл деңгээлин камсыз кылат, ошондой эле жалпы эле НББПны жана анын айрым компоненттерин студенттердин өздөштүрүүсүнүн сапатын контролдоону карайт.

Окуу-методикалык камсыздоону иштеп чыгууда компетенттүүлүк мамиле эске алынат. Практикалык сабактардын (лабораториялык иштерди кошкондо) үлүшү аудиториялык сабактардын эмгек сыйымдуулугунун 40% ын түзөт. Муну эске алуу менен окуу планына киргизилген ар бир дисциплина боюнча практикалык даярдык каралган.

НББПны ишке ашыруу ар бир студенттин маалыматтар базасына жана негизги билим берүү программасынын дисциплиналарынын (модулдарынын) толук тизмеси боюнча түзүлгөн китепканалык фонддорго жетүүсү менен камсыз кылынат. Бардык дисциплиналар боюнча өз алдынча иштөө үчүн студенттер электрондук китепканалардын даректерин же булактардын даректерин көрсөтүү менен Интернет тармагына кирүү мүмкүндүгү менен камсыз болушкан. Ар бир окуучу тиешелүү окуу планынын ар бир дисциплинасы боюнча окуу басма же электрондук басылмалардын жана окуу-методикалык басма же электрондук басылмалардын зарыл саны менен камсыз болгон. Кафедрада кесиптик дисциплиналар блогу боюнча бардык керектүү окуу китептеринин жана окуу куралдарынын электрондук версиялары бар.

Китепкана фонду бардык циклдердин базалык бөлүгүндөгү дисциплиналар боюнча зарыл болгон негизги окуу адабияттары менен толукталган. Адабияттар акыркы 10 жылда басылып

чыккан китептер жана окуу куралдары менен берилген. ЖАМУ китепканасында тиешелүү багыттагы окуу планынын МСЭ циклинин базалык бөлүгүнөн сабактарды окуп-үйрөнүү үчүн акыркы 5 жылда чыгарылган керектүү адабияттар бар.

Кошумча адабият фонду, окуу адабиятынан тышкары, ар бир 10 студентке бирден кем эмес нускадан турган расмий маалымдама-библиографиялык жана мезгилдүү басылмаларды камтыйт.

Ар бир студентке китепкана фондунун 5 аталыштан кем эмес атамекендик жана 3 аталыштан кем эмес чет элдик журналдардан турган комплекттерине кирүү мүмкүнчүлүгү камсыз кылынды. Факультетте китепкана бар, анын жалпы Китеп Фонду 639964 даана, анын ичинен окуу китептери-206453 даана

- гуманитардык, социалдык 49315 даана;
- табият таануу, математика жана медицина 77378 даана;
- техникалык, айыл чарба 29371 даана;
- көркөм адабият, Тил илими, педагогика 29336 даана;
- искусство, спорт 6694 даана;
- кыргыз тилинде 82581 даана.

Белгилей кетсек, Жалал-Абад шаарынын борбордук китепканасы кошумча колдонулат.

Студенттер үчүн ата мекендик жана чет өлкөлүк ЖОЖдор, ишканалар жана уюмдар менен ыкчам маалымат алмашуу мүмкүнчүлүгү камсыздалды, заманбап кесиптик маалымат базаларына, маалыматтык маалымдама жана издөө системаларына жеткиликтүүлүк камсыз кылынды.

Студенттер Кыргызстандын 2008 - жылы түзүлгөн кирлибнет академиялык китепканаларынын тармагына кире алышат.

4.6. Окуу процессин материалдык-техникалык жактан камсыз кылуу

ЖАМУнун педагогика жана маалыматтык технологиялар факультети 710100 –"Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча магистрди даярдоонун НББПны ишке ашыруучу "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили" Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары профили бекитилген окуу планында каралган, колдонуудагы санитардык жана өрткө каршы эрежелерге жана ченемдерге ылайык келген лабораториялык, дисциплинардык жана дисциплиналар аралык даярдоонун бардык түрлөрүн, студенттерди практикалык жана илимий-изилдөө иштерин жүргүзүүнү камсыз кылуучу материалдык-техникалык базага ээ.

БАС кафедрасында 3 компьютердик аудитория, 1 мультимедиялык аудитория, 1 робототехника лабораториясы бар.аларда жаңы муундагы 80ден ашык компьютер,2 принтер,1 ксерокс бар: көчүрүүчү орнотмо, Кагаз кескич, байлоочу степлер бар. Бардык компьютерлер Интернетке кирүү менен камсыздалган локалдык тармакка туташкан.

1. Окуу аудиториясы 204
2. Окуу аудиториясы 216
3. Окуу аудиториясы 219
4. Окуу аудиториясы 105
5. Окуу аудиториясы 401

Бардык аудиториялар жана лабораториялар учурдагы санитардык жана өрткө каршы эрежелерге жана эрежелерге ылайык келет, тиешелүү эскертүү тутумуна жана керектүү жабдууларга ээ.

Окуу процессинде колдонулган лабораториялык жабдуулардын, аудиовизуалдык техниканын, интерактивдүү доскалардын ж.б. тизмеси 1-таблицада келтирилген.

Таблица 2

№	Адистештирилген каражаттар	Аудитория	Каражаттарды колдонуучу дисциплиналар

1.		216	Бардык дисциплиналар
2.	Компьютерлер i3 (20 даана)	204	Бардык дисциплиналар
3.	Компьютерлер i3 (20 даана)	401	Бардык дисциплиналар
4.	Мультимедиалык проектор (1 даана)	410	Бардык лекциялар жана практикалык жана лабораториялык сабактар үчүн
5.	Компьютерлер i3 (20 даана)	219	Бардык дисциплиналар
6.	Ноутбуктар (20 даана)	402	Бардык дисциплиналар
7.	Интерактивдүү доска (1 даана)	401	Бардык лекциялар жана практикалык жана лабораториялык сабактар үчүн
8.	Сервер бөлмөсү.	201	Факультеттин бардык компьютерлери жергиликтүү тармакка бириктирилген жана Интернетке кирүү жана коопсуз. ПИ корпусундагы WI FI иштейт
9.	Мультимедиялык проектор үчүн моторлуу экран	410	Бардык лекциялар жана практикалык жана лабораториялык сабактар үчүн
10.	Перечень лаборатория 3D моделирования робототехники и мехатроники	105 ЭЮИ	Лабораторных занятий
11.	LED экран	ЧАЗ	Бардык лекциялар жана практикалык жана лабораториялык сабактар үчүн
12.	Методикалык колдонмо Виртуальный учебный комплекс “Сборка ЭВМ”	401	Бардык лекциялар жана практикалык жана лабораториялык сабактар үчүн

13.	Стенд-тренажер учебный виртуальный “Электротехника жана электроникaнын негиздери” Стендовое компьютерное ТС-ЭТиОЭ2-СК	401	Бардык лекциялар жана практикалык жана лабораториялык сабактар үчүн
14.	3D вентилятор	ПИ	
15.	Телевизор	ПИ	

4.7. Бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо

ЖАМУ даярдоонун сапатына кепилдик берет:

- иш берүүчүлөрдүн өкүлдөрүн тартуу менен бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын камсыз кылуу боюнча стратегияны иштеп чыгуу;
- билим берүү программаларын мониторингдөө, мезгил-мезгили менен рецензиялоо;
- окуучулардын билим деңгээлин жана жөндөмдөрүн, бүтүрүүчүлөрдүн компетенцияларын баалоонун объективдүү жол-жоболорун иштеп чыгуу;
- окутуучулук курамдын сапатын жана компетенттүүлүгүн камсыз кылуу;
- өз ишин (стратегиясын) баалоо жана иш берүүчүлөрдүн өкүлдөрүн тартуу менен аны башка билим берүү мекемелеринин иши менен салыштыруу үчүн макулдашылган критерийлер боюнча үзгүлтүксүз өзүн-өзү текшерүүнү жүргүзүү;
- өз ишинин натыйжалары, пландары, инновациялары жөнүндө коомчулукка маалымдоо.

НББПны өздөштүрүүнүн сапатын баалоо өзүнө жетишүүнү учурдагы контролдоону, окуп жаткандарды орто аралык аттестациялоону жана бүтүрүүчүлөрдү жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоону камтыйт.

Ар бир дисциплина боюнча билимди утурумдук жана аралыктык контролдоонун конкреттүү формалары жана жол-жоболору ЖАМУ тарабынан иштелип чыгат жана окутуунун биринчи айынын ичинде окуп жаткандарга маалымдалат.

Окуп жаткандардын жеке жетишкендиктеринин тийиштүү НББПнын этаптуу талаптарына (учурдагы жетишүүнү контролдоо жана орто аралык аттестациялоо) ылайык келишине аттестациялоо үчүн типтүү тапшырмаларды, контролдук иштерди, тесттерди жана билимдерин, билгичтиктерин жана ээ болгон компетенцияларынын деңгээлин баалоого мүмкүндүк берүүчү контролдоо методдорун камтыган баалоо каражаттарынын фонддору түзүлгөн. Баалоо каражаттарынын фонддору ЖАМУ тарабынан иштелип чыгат жана бекитилет.

ЖАМУда окуучулардын учурдагы жетишүүсүн контролдоо жана орто аралык аттестациялоо программаларын алардын келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүнүн шарттарына максималдуу жакындатуу үчүн шарттар түзүлгөн, ал үчүн конкреттүү дисциплинанын окутуучуларынан тышкары тышкы эксперттер катары чектеш дисциплиналарды окуган иш берүүчүлөр, окутуучулар ж. б. Активдүү тартылышат.

Магистрлерге бүтүндөй окуу процессинин мазмунун, уюштурулушун жана сапатын, ошондой эле айрым окутуучулардын ишин баалоо мүмкүнчүлүгү берилет.

4.8. Практикаларды өткөрүү шарттарына жалпы талаптар

Магистрдин негизги билим берүү программасынын "практика" бөлүмү Билим берүү болуп саналат жана магистрлердин кесиптик – практикалык даярдыгына түздөн-түз багытталган окуу сабактарынын бир түрү болуп саналат.

Окуу практикасы келечектеги кесиптик иштин өзгөчөлүктөрү менен таанышууну максат кылат, студентти кесиптик жана атайын дисциплиналарды аң-сезимдүү жана терең изилдөөгө даярдоого өбөлгө түзөт. Окуу практикасы БАС кафедрасы менен келишимдер түзүлгөн

жогорку окуу жайларынын түзүмдүк бөлүмдөрүндө же ишканаларында, мекемелерде жана менчиктин ар кандай түрлөрүн уюштурууда өткөрүлүшү мүмкүн.
- Окуу практикасы биринчи курсунда жүргүзүлөт 4 жума,
- Практиканын мазмунуна жалпы жана жеке тапшырма кирет.
Окуу практикасынын максаттары: теориялык курстарды окутууда алган билимдердин практикалык иш-аракеттеринде көндүмдөрдү жана көндүмдөрдү иштеп чыгуу, илимий-изилдөө иштери үчүн материалдарды топтоо:
- Магистр эсептөө борборлорунун уюштуруу-башкаруу иши жана электрондук-эсептөө техникасын пайдалануу менен тааныштыруу.
- Моделдердин негизги класстарын жана моделдөө методдорун, моделдерди куруу принциптерин, формалдаштыруу ыкмаларын, ээмдеги моделдерди ишке ашырууну алгоритмдештирүүнү изилдөө.
- Заманбап тутумдук программалык каражаттарды жана операциялык тутумдарды, операциялык кабыктарды, сервистик программаларды тейлөө көндүмдөрүн иштеп чыгуу.
- Сандык жана символдук маалыматты иштеп чыгуу маселелери үчүн аларды тестирлөөгө жана программаны жогорку деңгээлдеги тилдерде документтештирүүгө инструменталдык каражаттардын технологияларын тандоо жөндөмүн жана көндүмдөрүн иштеп чыгуу.
- Магистр практикалык көндүмдөрүн жана атайын сабактарды окутууда, өз алдынча пландаштырууда жана келечектеги кесиптик ишин жүргүзүүдө алган теориялык билимдерин практикада колдонуу боюнча көндүмдөрүн калыптандыруу
Өндүрүш практикасытөрт жума узактыгы алтынчы семестрде өткөрүлөт. Өндүрүштүк мезгилде студент жумуш ордун уюштуруу, ишти өз алдынча аткаруу, өзүн-өзү көзөмөлдөө, өзүн-өзү баалоо жана жумуш ордунда өз ишин талдоо көндүмдөрүнө ээ болушу керек.
Магистр практикалык окутуунун негизин төмөнкү багыттар түзөт:
- практикалык окутууну теориялык даярдык менен айкалыштыруу;
- окутууда илимдин жана техниканын жетишкендиктерин, эмгекти алдыңкы уюштурууда, маалыматты иштеп чыгуу жана башкаруу системаларында заманбап маалыматтык-эсептөө каражаттары менен иштөө методдорун пайдалануу;
- окуу милдеттеринин татаалдыгына жараша практикалык окутууну этап-этабы менен куруу.
Кесиптик жана негизги практиканын жыйынтыгы жана практика жетекчисинин пикири жөнүндө магистрлердин отчетун берет. Жыйынтыгы боюнча дифференцияланган баа коюлат.
Квалификацияга чейинки практика. Алдын ала квалификациялоо практикасын өтүү процессинде бакалаврлар алынган натыйжаларды сынай турган практиканын жетекчиси сунуш кылган уюмдардын биринин өндүрүштүк ишмердүүлүгүнө изилдөө жүргүзүшөт, ошондой эле башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатуу максатында бул уюмдардын ишин башкарууда колдонулуучу заманбап методикаларды жана программалык продуктуларды өздөштүрүшөт.
Квалификацияга чейинки практика стационардык түрдө жүргүзүлүшү мүмкүн (чыгуусуз):
ЖАМУнун кафедраларынын жана илимий бөлүмдөрүнүн алдындагы - кафедралардын жана бөлүмдөрдүн илимий иштеринин багыттарына ылайык бакалаврлардын изилдөөлөрдү аткарууга катышуу жолу менен практика өткөрүү жөнүндө келишим түзгөн ишканаларда, мекемелерде жана уюмдарда тиешелүү профилдеги изилдөө институттарында изилдөө жана долбоорлоо иштерин жүргүзүүгө бакалаврлардын катышуусу менен ишке ашырылат.
Квалификацияга чейинки практикадан өтүүнүн максаттары:
. ар кандай багыттагы маалыматтык-эсептөө тутумдары үчүн программалык камсыздоону индустриалдык өндүрүү жаатында магистр теориялык билимдерин бекемдөө жана кеңейтүү;
-илимий-изилдөө жана долбоорлоо-конструктордук иштерди аткаруунун практикалык көндүмдөрүн;
- магистр келечектеги кесиптик ишмердүүлүк орундарына адаптацияланышы.
Квалификациялык жумуш алдындагы практиканын милдеттери болуп төмөнкүлөр саналат: илимий-техникалык маалыматтарды чогултуу жана изилдөө, автоматташтырылган маалыматтык системаларга талаптарды талдоо жаатындагы ата мекендик жана чет өлкөлүк тажрыйба, программалык камсыздоону верификациялоо, программалык камсыздоону иштеп

чыгуунун ийкемдүү методологиясы жана бүтүрүүчү квалификациялык ишти даярдоо. Илимий изилдөө практикасы, Илимий изилдөө (жумушчу) практикасы, башкаруу практикасы, магистрлердин компетенттүүлүгүн калыптандырууга өбөлгө түзүшү керек:

КК-5- программдык комплекстердин жана маалымат базаларынын компонентерин иштеп чыгуу, заманбап аспаптык каражаттарын, программалоо технологияларын колдонуу;

КК-10-маалыматтык жана автоматташтырылган системалардын курамында аппараттык жана программалык каражаттарды айкалыштыруу жөндөмдүүлүгү;

ЖК-3: практикалык маселелерди чечүүдө программдык каражаттарды колдонуу ыкмаларын өздөштүрүү. маалымат системдеринин компонентеринин, маалымат базаларынын үлгүлөрүн иштеп чыгуу.программдык комплекстердин жана маалымат базаларынын компонентерин иштеп чыгуу, заманбап аспаптык каражаттарын, программалоо технологияларын колдонуу

4.9. Билим берүү технологияларын изилдөө боюнча колдонмо

4.9.1. Билим берүү процессин уюштуруунун жана өткөрүүнүн формалары, ыкмалары жана каражаттары

а) теориялык даярдоого багытталган формалар:

- лекция;
- семинар;
- өз алдынча аудиториялык иш;
- аудиториядан тышкары өз алдынча иштөө;
- кеңеш берүү;

б) практикалык даярдоого багытталган формалар:

- практикалык сабак;
- лабораториялык иш;
- педагогикалык практика;
- курстук иш;
- окуу-изилдөө иштери;
- бүтүрүүчү квалификациялык иш.

Компетенттүүлүк мамилени ишке ашыруу окуу процессинде сабактарды өткөрүүнүн Активдүү жана интерактивдүү формаларын кеңири колдонууну, окутуунун инновациялык технологияларын колдонууну караштырат, атап айтканда артыкчылыктуук окутуунун методикасы болуп төмөнкүлөр саналат::

- өркүндөтүлгөн лекция;
- көнүгүү;
- лабораториялык;
- интерактивдүү стратегиялар;
- ишкердик, Ролдук оюндар;
- проблемалык ыкма;
- долбоорлор ыкмасы;
- суроо-жооп;
- демонстрация жана иллюстрация.

4.9.2. Теориялык даярдоого багытталган билим берүү процессин уюштуруунун формаларын жана каражаттарын пайдалануу боюнча сунуштар

Окутуу. Лекциялардын ар кандай түрлөрүн колдонууга болот: киришүү, мотивациялык (өздөштүрүлө турган дисциплинага кызыгуу жаратуу), даярдык (студенттерди татаал материалга даярдоо), интегративдик (мурунку материалга жалпы теориялык анализ берүү), орнотуу (студенттерди андан ары өз алдынча иштөө үчүн маалымат булактарына багыттоо). Лекциялык материалдын мазмуну жана структурасы студенттерде тиешелүү компетенцияларды калыптандырууга багытталууга жана окутуучу тарабынан тандалып алынган контролдоо методдору жана алардын өздөштүрүлүшүн Баалоо менен байланыштырылууга тийиш.

Семинар. Талкуулоону уюштуруу менен окутуунун бул формасы лекцияларда баяндалган Чыгармачыл материалдарды өздөштүрүүдө студенттердин ишин активдештирүүгө багытталган. Кесиптик циклдин гуманитардык, социалдык жана экономикалык,

математикалык жана табигый илимдерин өздөштүрүүдө семинардык сабактарды колдонуу сунушталат.
Окуу материалын өздөштүрүүдө студенттердин өз алдынча аудиториялык жана аудиториядан тышкаркы иштери. Өз алдынча иштерди студенттер китепкананын окуу залында, окуу кабинеттеринде жана лабораторияларда, компьютердик Класстарда, ошондой эле үй шартында аткара алышат. магистрлер өз алдынча ишин уюштуруу лабораториялык жабдууларга, приборлорго, маалымат базаларына, Интернет ресурсуна контролдонуучу жеткиликтүүлүктү караштырышы керек. Магистр өз алдынча иши окуу китептерин, окуу-методикалык колдонмолорду, лекциялардын конспекттерин камтыган окуу-методикалык жана маалыматтык камсыздоо, окуу менен камсыз кылуу менен бекемделиши керек.

4.9.3. лабораториялык сабактарды даярдоого багытталган билим берүү процессин уюштуруунун формаларын жана каражаттарын пайдалануу боюнча сунуштар.
Практикалык сабактар. Бул лекцияларда баяндалган Чыгармачыл материалдарды практикалык жактан өздөштүрүүгө жана бекемдөөгө багытталган окутуунун формасы. Кесиптик циклдин негизги жана профилдик дисциплиналарын өздөштүрүүдө практикалык сабактарды колдонуу сунушталат.
Лабораториялык иш эксперименталдык иш көндүмдөрүн алуу, сабактардын илимий-теориялык негиздерин практикалык өнүктүрүүгө жардам бериши керек.лабораториялык иш-эксперименталдык иштин көндүмдөрүн алуу, изилдөө сабактар илимий-теориялык негиздерин практикалык өнүктүрүүгө жардам берет. Лабораториялык иш бардык окуу айлампасынын негизги теориялык сабактар иштеп чыгуу боюнча аткаруу үчүн сунуш кылынат.
Окуу жана өндүрүштүк практика-практиканын конкреттүү түрлөрү ЖАМУ НББП тарабынан аныкталат. Максаттар жана милдеттер, программалар жана отчеттуулук түрлөрү практиканын ар бир түрү боюнча ЖАМУ тарабынан аныкталат.
Курстук иш. Студенттин практикалык өз алдынча ишинин формасы, ага билим берүү программасынын же дисциплинанын бөлүмдөрүнүн бирин өздөштүрүүгө мүмкүндүк берет. 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча магистр НББПнын кесиптик циклинин базалык жана вариативдик бөлүгүндөгү дисциплиналарды өздөштүрүүдө курстук иштерди колдонуу сунушталат.
Окуу-изилдөө иштери. Берилген тема боюнча илимий-техникалык маалыматты изилдөөгө, сертификацияланган программалык камсыздоону колдонуу менен иштелип чыккан алгоритм боюнча эсептөөлөрдү жүргүзүүгө, эксперименттерге катышууга, жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн сыпаттамасын түзүүгө, натыйжаларды талдоого жана жалпылоого мүмкүндүк берүүчү студенттин практикалык өз алдынча ишинин формасы.
710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча бүтүрүүчү диссертациялык иши болуп эсептелет. Анын тематикасы жана мазмуну кесиптик дисциплиналардын циклинин көлөмүндө бүтүрүүчү алган компетенциялардын деңгээлине ылайык келиши керек (даярдоо профилин эске алуу менен). Иш магистр өз алдынча изилдөө бөлүгүн камтышы керек.

5. НББПны ишке ашырууда билим берүү процессинин мазмунун жана уюштурулушун регламенттөөчү документтер

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 3-февралындагы токтому менен бекитилген" Кыргыз Республикасынын Жогорку кесиптик билим берүүнүн билим берүү уюму жөнүндө Жобого " ылайык 2004-ж.б. 53 жана даярдоо багыты боюнча ЖКББ МБС билим берүүнүн бардык формалары жана деңгээлдери боюнча сабактардын негизги түрлөрү мамлекеттик билим берүү стандарттарынын талаптарын аткарууну камсыз кылуучу окуу пландары жана программалары менен аныкталат. Окутуунун узактыгы, окуу жылынын башталышы жана аякташы, магистдин милдеттүү окуу сабактары менен бир жумалык жүктөмү, экзамендик сессиялардын жана каникулдардын мөөнөттөрү жана узактыгы, ошондой эле практикалык

окутуунун түрлөрү жана аяктоо формалары мамлекеттик билим берүү стандарттарынын талаптарына ылайык окуу пландары менен белгиленет.

5.1. Академиялык календарь

ЖКББ НББПны ишке ашыруунун ырааттуулугу 710100 – "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо", Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары даярдоо профили" боюнча жылдар боюнча (теориялык окутууну, практиканы, аралык жана жыйынтыктоочу аттестацияларды, каникулдарды кошкондо) "Информатика жана эсептөө техникасы"даярдоо багыты боюнча базалык жана жумушчу окуу пландарында келтирилет.

5.2. Окуу планы

Бул билим берүү программасы боюнча базалык окуу планы жана жумушчу окуу планы иштелип чыккан. Окуу пландарында компетенцияларды калыптандырууну камсыз кылуучу ЖКББ НББПнын (дисциплиналардын, модулдардын, практикалардын) циклдерин жана бөлүмдөрүн өздөштүрүүнүн логикалык ырааттуулугу көрсөтүлөт (2-тиркеме).

5.3. Жумушчу окуу планы

Жумушчу окуу планында ар бир окуу курсунун, предметтин, дисциплинанын, модулдун эмгек сыйымдуулугу академиялык саатта жана зачеттук бирдиктерде көрсөтүлөт (3-тиркеме).

5.4. НББПнын компетенцияларынын матрицасы

Компетенциялардын картасы компетенциянын мазмунунун компоненттери жана аны өздөштүрүү деңгээли, ошондой эле аны калыптандыруунун технологиялары (лекциялар, семинарлар ж.б.) жөнүндө түшүнүк берет. Компетенциялар картасы компетенттүүлүктүн мазмунун ачып берген компетенттүүлүк паспортун түзүү үчүн негиз болуп саналат, ал компетенттүүлүктүн мазмунунун маңызын ачып берет, 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" даярдоо багыты боюнча ЖОЖдун бүтүрүүчүсүнүн билиминин жалпы күтүлүүчү натыйжасындагы ордун жана маанисин аныктайт, анын түзүмүн сүрөттөйт жана университетте магистрдин компетенттүүлүктү калыптандыруунун жалпы эмгек сыйымдуулугун аныктайт. Компетенттүүлүктү калыптандыруу программасы 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы"даярдоо багыты боюнча окуу дисциплиналарын өздөштүрүүнүн натыйжасында компетенттүүлүк мамилени калыптандыруунун траекториясын болжолдойт. НББПнын компетенцияларынын картасы тиркелет (4-тиркеме).

5.5. Сабактардын аннотациясы. Окуу курстарынын, предметтеринин, дисциплиналарынын (модулдарынын) аннотациялары тиркелет (5-тиркеме).

5.6. Практика аннотациялары

Башкаруу практикасы , Илимий - изилдөө практикасы, Илимий- изилдөө иштери практикасы, аннотациялары тиркелет (6-тиркеме).

6. Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга коюлуучу талаптар

Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация "мамлекеттик экзамендерди тапшырууга жана тапшырууга даярдыкты, бүтүрүүчү диссертациялык ишти аткарууну жана коргоону камтыйт (эгерде ЖОЖ магистрге диссертациялык ишти жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациянын курамына киргизсе).

Бүтүрүүчү магистрге иштин мазмунуна, көлөмүнө жана түзүмүнө, ошондой эле мамлекеттик экзаменге коюлуучу талаптар (бар болсо) жож тарабынан аныкталат.

6.1. Жалпы талаптар

Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга карата талаптар Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 29-майындагы токтому менен бекитилген Кыргыз Республикасынын Жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө жобону эске алуу менен жогорку окуу жайы тарабынан аныкталат.2012-ж., 346: "Кыргыз Республикасынын Жогорку жана орто кесиптик билим берүүнүн билим берүү уюмдарынын ишин жөнгө салуучу ченемдик укуктук актыларды бекитүү жөнүндө".

Кыргыз Республикасынын Жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндөгү жобонун негизинде иштелип чыккан" ЖАМУнун бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндөгү Жобого " ылайык, 29-май, 2012-жыл-346:

1. Жогорку кесиптик билим берүүнүн билим берүү программаларын өздөштүрүү бүтүрүүчүлөрдүн милдеттүү жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясы менен аяктайт.

2. ЖАМУнун бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө жобо (мындан ары-Жобо) жогорку кесиптик билим алуунун бардык формалары жана билим деңгээли боюнча окуп жаткан бүтүрүүчүлөргө жайылтылат.

3. Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоонун максаты - ЖАМУнун бүтүрүүчүлөрүнүн кесиптик милдеттерди аткарууга даярдык деңгээлин жана аларды даярдоонун жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарына шайкештигин аныктоо болуп саналат.

4. Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациянын курамына кирген жыйынтыктоочу аттестациялык сыноолорго ЖАМУ тарабынан иштелип чыккан жогорку кесиптик билим берүүнүн багыты (адистиги) боюнча НББПны өздөштүрүүнү толук көлөмдө ийгиликтүү аяктаган адамдарга жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарына ылайык жол берилет

Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга кирген жыйынтыктоочу аттестациялык сынактардын бардык белгиленген түрлөрү ийгиликтүү өткөн шартта бүтүрүүчүгө тиешелүү кесиптик жогорку кесиптик билими жөнүндө мамлекеттик үлгүдөгү диплом берилет.

Жыйынтыктоочу аттестациялоо сынактарынын түрлөрү

ЖАМУнун бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоонун жыйынтыктоочу аттестациялык сынактарынын түрлөрүнө төмөнкүлөр кирет::

- бүтүрүүчү квалификациялык ишти коргоо;
- мамлекеттик дисциплиналар аралык сынак.

Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация магистр бүтүрүү дисссертациялык ишин коргоону же / жана мамлекеттик экзаменди камтыйт.

Магистр ишинин мазмунуна, көлөмүнө жана түзүмүнө, ошондой эле мамлекеттик экзамендерге коюлуучу талаптар ЖАМУ тарабынан аныкталат.

Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияны өткөрүүнүн тартиби

1. Мамлекеттик аттестациялык сынактарды өткөрүүнүн тартиби ушул Жобонун негизинде ЖАМУнун программалары менен иштелип чыгат жана билим алуунун бардык формаларындагы магистрдин жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация башталганга чейин жарым жылдан кечиктирилбестен маалымдалат. Магистр мамлекеттик экзамендердин программалары менен камсыз болушат, аларга даярдоо үчүн зарыл шарттар түзүлөт, консультациялар өткөрүлөт.

2. Бүтүрүүчү диссертациялар ишти коргоо (жабык тематика боюнча иштерди кошпогондо) мамлекеттик аттестациялык комиссиянын курамынын үчтөн экисинен кем эмесинин катышуусу менен ачык жыйналышында өткөрүлөт. Мамлекеттик экзамендерди кабыл алуу жол-жобосу ЖАМУнун программалары менен белгиленет.

Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга киргизилген аттестациялык сынактардын кайсы түрүнүн болбосун жыйынтыктары "эң жакшы", "жакшы", "канааттандыраарлык", "канааттандыраарлык эмес" деген баалар менен аныкталат жана Комиссиянын жыйындарынын протоколдору белгиленген тартипте тариздєлгенден кийин ошол эле күнү жарыяланат. Комиссия койгон баа акыркы баа болуп саналат.

6.2. Бүтүрүүчү диссертациялык ишке коюлуучу талаптар

Бүтүрүүчү диссертациялык иштин мазмунуна, көлөмүнө жана түзүмүнө карата талаптар колдонуудагы "Кыргыз Республикасынын Жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө Жобонун" (Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 29 –майындагы токтому, 346) негизинде, "билим берүү жөнүндө" Кыргыз Республикасынын Мыйзамына жана 710100 - "Информатика жана эсептөө техникасы"

багыты боюнча жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарына ылайык жогорку окуу жайы тарабынан аныкталат.

Бүтүрүүчү диссертациялык иштердин темалары кафедра тарабынан аныкталат жана ЖАМУнун ректору тарабынан бекитилет. Магистрге жогорку окуу жайы тарабынан белгиленген тартипте бүтүрүүчү диссертациялык иштин темасын тандоо укугу, аны иштеп чыгуунун максатка ылайыктуулугун зарыл негиздөө менен өзүнүн темасын сунуштоого чейин берилиши мүмкүн. Бүтүрүүчү диссертациялык ишти даярдоо үчүн магистрге жетекчи дайындалат.

Магистр бүтүрүү иштери аткарылган курстук иштерди жана долбоорлорду жалпылоого негизделип, теориялык окутуунун акыркы мезгилинде коргоого даярдалышы мүмкүн.

Бүтүрүүчү диссертациялык иштерди аткаруунун шарттары жана мөөнөттөрү ЖАМУ тарабынан ушул Жобонун жана жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарттарына ылайык келген окуу процессинин графигинин жана окуу-методикалык бирикмелердин сунуштамаларынын негизинде белгиленет.

Бүтүрүүчү диссертациялык ишти коргоого жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын талаптарына ылайык жогорку окуу жайы тарабынан иштелип чыккан жогорку кесиптик билим берүүнүн багыты (адистиги) боюнча НББПны өздөштүрүүнү толук көлөмдө ийгиликтүү аяктаган жана жыйынтыктоочу аттестациялык сынактардын бардык башка түрлөрүнөн ийгиликтүү өткөн адамдарга жол берилет. Мамлекеттик аттестациялык сынактарды кайра тапшырууга жана бүтүрүүчү квалификациялык иштерди кайрадан коргоого уруксат берилбейт.

6.3. Магистр бүтүрүүчү диссертациялык жумушу

I. Жалпы жоболор

1. БКЖ бүтүрүүчүнүн тандалган даярдоо профилине ылайык билим берүү ишмердиги чөйрөсүндөгү кесиптик милдеттерди өз алдынча чечүүгө даярдыгынын деңгээлин аныктоо максатында аткарылат.

2. Магистр университеттик билим берүүнүн белгилүү бир этабынын акыркы этабында бүтүрүүчү диссертациялык ишти аткаруусу өзүнүн максатын көздөйт:

- даярдоо профилдери, психология жана педагогика боюнча теориялык жана практикалык билимдерди системалаштыруу, бекемдөө жана кеңейтүү жана билим берүү чөйрөсүндөгү конкреттүү маселелерди чечүүдө бул билимдерди колдонуу көндүмдөрүн калыптандыруу;

-өз алдынча иш жүргүзүү көндүмдөрүн өнүктүрүү жана бүтүрүүчү диссертациялык ишти аткарууда жүзөгө ашырылуучу теориялык, эксперименталдык жана илимий-практикалык изилдөөлөрдүн методикасына ээ болуу;

- изилдөөлөрдүн алынган натыйжаларын системалаштыруу тажрыйбасына ээ болуу, аткарылган иштин натыйжасы катары тыянактарды жана жоболорду түзүү жана аларды эл алдында коргоо тажрыйбасына ээ болуу;

3. БКЖ тематикасы, эреже катары, чыгаруучу кафедра тарабынан иштелип чыгат, ЖАМУнун ректору тарабынан оңдолот жана учурдагы окуу жылынын 15-ноябрынан кечиктирилбестен бекитилет.

4. БКЖтун жетекчилигине кафедралардын илимий-изилдөөчүлүк иш тажрыйбасы бар жетектөөчү окутуучулары (эреже катары, илимий даражасы жана наамы менен) тартылат. Зарыл болгон учурда кафедра ЖАМУнун башка кафедраларынан жана тышкы билим берүү мекемелеринен БКЖтун айрым бөлүмдөрү боюнча консультанттарды алууга чакыра алат. Өзгөчө учурларда, илимий даражасы жок, бирок педагогикалык ишмердүүлүктө чоң тажрыйбасы бар мугалимдер, ошондой эле педагогикалык ишмердүүлүктө чоң тажрыйбасы бар жана жогорку кесиптик квалификациясы бар билим берүү системасынын адистери жетекчилер болушу мүмкүн.

5. Магистр БКЖнун темасын тандап алууга же аны иштеп чыгуунун максатка ылайыктуулугун зарыл негиздөө менен өзүнүн темасын сунуштоого укуктуу.

6. Магистрге БКЖнун темаларын жана илимий жетекчилерди бекитүү, даярдоо жана коргоо графигинде аныкталган мөөнөттө бүтүрүүчү кафедралар тарабынан жүргүзүлөт жана институттун директору тарабынан бекитилет.

7. Илимий жетекчи жана магистр тарабынан бекитилгенден кийин эки жумалык мөөнөттө аткарылган иштер боюнча отчеттуулуктун тартибин аныктаган БКЖны аткаруунун жеке планы түзүлөт: изилдөө темасы боюнча адабиятты изилдөө; көйгөйдү бөлүп көрсөтүү жана илимде жана практикада анын абалын талдоо; иштин структурасын аныктоо; гипотезаны негиздөө; изилдөөлөрдү жүргүзүү; алынган маалыматтарды иштеп чыгуу; БКЖны жазуу жана тариздөө.

8. БКЖ магистр тарабынан өз алдынча аткарылат. Жетекчиси эксперимент уюштуруу изилдөө методдорун тандоодо, адабият изилдөө үчүн зарыл болгон тандоо боюнча магистр-бүтүрүүчүсү жардам берет. Бул жардам системалуу консультация-интервью түрүндө болот. Кафедраларда ар бир жетекчинин консультация күндөрү жана сааттары орнотулуп, студенттерге маалымдалышы керек. Магистр болуп саналат консультацияда зарылдыгына жараша же БКЖ аткаруу планы тарабынан белгиленген убакытта.

9. Бүтүрүүчү диссертациялык жумушта баяндалган бардык маалыматтар, аны түзүүдө дидактикалык материалды жана башка маалыматты пайдалануу тартиби, тыянактардын жана корголуучу жоболордун негиздүүлүгү жана аныктыгы, адеп – ахлактык жана юридикалык жоопкерчиликти окуучу-бүтүрүүчү квалификациялык иштин автору түздөн-түз тартат.

10. Магистр белгиленген мөөнөттө илимий жетекчиге БКЖ болжолдуу жана жыйынтыктоочу варианттарын тапшырууга милдеттүү. Мамлекеттик аттестациялык комиссиянын (МАК) иши башталганга чейин 3 жумадан кечиктирбестен чыгаруучу кафедрада БКЖнун алдын ала коргоосу жүргүзүлөт. Кафедра иштин даярдык даражасын аныктайт жана жыйындын протоколуна өзүнүн корутундусун жазат. Эгерде БКЖна коюлган талаптарга жооп бербесе, кафедранын чечими студенттин коргоого алынбай калышы мүмкүн.

11. БКЖтун жыйынтыктоочу варианты магистр тарабынан коргоого чейин 10 күндөн кечиктирилбестен чыгаруучу кафедрага ага пикир жана рецензия даярдоо үчүн берилет (тексти электрондук вариант менен коштолот). Рецензиялоо БКЖ алган учурдан тартып 5 күндөн ашпаган мөөнөттө жүзөгө ашырылат. Эгерде иш көрсөтүлгөн мөөнөттөн кеч берилсе (коргоого чейин 10 күндөн аз), рецензент аны экспертизалоодон баш тартууга укуктуу. Бул учурда магистр коргоого кабыл алынбайт. Студент коргоого чейин, анын ишине сын-пикир жана карап чыгуу менен тааныш болушу керек. БКЖ коргоого даярдыгы изденүүчүнүн жана илимий жетекчинин колтамгалары менен титулдук баракчага бекитилет. Илимий жетекчинин пикиринде төмөнкүлөр камтылышы керек:

- магистр ишти аткаруучу катары ишмердүүлүгүнүн түрлөрү жөнүндө маалымат;
- магистр изилдөө ишинин өз алдынчалуулук даражасын баалоо;
- иштин алынган жыйынтыктарынын мүнөздөмөсү;
- иштин натыйжаларын пайдалануу мүмкүнчүлүгү.

12. Кафедра ЖАМУнун окутуучуларынан, башка илимий-изилдөө мекемелеринин кызматкерлеринен жана билим берүү мекемелеринин квалификациялуу кызматкерлеринен турган рецензентти дайындайт. Бүтүрүүчү диссертациялык иштин рецензиясында төмөнкүлөр белгиленет:

- тандалган теманын актуалдуулугу;
- коюлган маселелерди чечүүнүн толуктугу;
- алынган жыйынтыктардын практикалык баалуулугу;
- бүтүрүүчү диссертациялык иштин баасы ("эң жакшы"," жакшы"," канааттандыраарлык","канааттандыраарлык эмес").

13. Бүтүрүүчү диссерациялык ишти коргоонун тартиби "Кыргыз Республикасынын Жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө Жобо" менен аныкталат (Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн токтому 29-май, 2012-жыл, №346).

Бүтүрүүчү диссертациялык ишти коргоо мамлекеттик аттестациялык комиссиянын жыйынында ачык жүргүзүлөт. Бул илимий талкуу мүнөзүндө жана жогорку талап,

принципиалдуулук жана илимий этиканы сактоо шартында орун алат. Мында бүтүрүүчү диссертациялык иште камтылган илимий жана практикалык мүнөздөгү бардык тыянактардын жана жоболордун ишенимдүүлүгү жана негиздүүлүгү негизделген талдоого алынууга тийиш. Бүтүрүүчү диссертациялык ишти коргоодо бүтүрүүчү төмөнкүлөрдү көрсөтүшү керек: изилдөө материалдарын билүүсү; маселенин тарыхын, изилденип жаткан маселе боюнча монографиялык жана мезгилдүү адабияттарды билүүсү; изилдөөнүн максатын жана аны ишке ашырууга автордун жеке салымын так түшүнүүсү.

14. Мамлекеттик аттестациялык комиссиянын мүчөлөрүнүн жабык жыйынында эл алдында коргоонун жыйынтыктары чыгарылат жана бүтүрүүчү квалификациялык ишти баалоо жөнүндө чечим кабыл алынат. "Кыргыз Республикасынын Жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө жобого" (Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 29-майындагы токтому, 2012-жыл, 346) ылайык коргоонун натыйжалары "эң жакшы", "жакшы", "канааттандыраарлык", "канааттандыраарлык эмес" деген баалар менен аныкталат, алар протокол таризделгенден кийин ошол эле күнү жарыяланат. Чечим жыйынга катышкан Комиссия мүчөлөрүнүн жөнөкөй көпчүлүк добушу менен кабыл алынат. Добуштардын саны тең болгон учурда мамлекеттик аттестациялык комиссиянын төрагасынын добушу чечүүчү болуп саналат.

Бүтүрүүчү диссертациялык ишин коргобогон Студент ЖОЖду аяктагандан кийин беш жылдын ичинде кайрадан коргоого жол берилет. "Кыргыз Республикасынын Жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө жобого" (Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн токтому 29-май, 2012-жыл, 346-жыл) ылайык, бүтүрүүчү диссертациялык иштин коргоосунан жүйөлүү себептер менен өтпөгөн адамдарга ЖОЖдон чыгаруусуз коргоо мүмкүнчүлүгү берилиши керек.

II. Бүтүрүүчү диссертациялык **иштин тематикасына, мазмунуна жана түзүмүнө талаптар**

1. Бүтүрүүчү диссертациялык иштердин тематикасы студенттин профилдик даярдыгынын мазмунуна ылайык аныкталат. БКР эки даярдоо профилдеринин бири менен байланышкан тема боюнча жазылышы керек жана изилдөө же Сереп-аналитикалык мүнөзгө ээ болушу керек.

Бүтүрүүчү диссертациялык иштердин тематикасы билим берүү системасын модернизациялоонун негизги багыттарына, профилдик жана профилдик окутуунун идеяларына, өнүктүрүүчү окутууга, Окутууга компетенттүүлүк жана Инсанга багытталган мамилелерге, маалыматтык-коммуникациялык технологиялардын негизинде курулган окутуу методикаларын долбоорлоого жана ишке ашырууга, инсандык маанилүү сапаттар предметин окутуу процессинде өнүктүрүүгө (чыгармачыл ой жүгүртүү, таанып-билүүчүлүк кызыкчылык, мейкиндиктик ой жүгүртүү, логикалык ой жүгүртүү, изилдөө компетенциялары, эвристикалык ыкмалар, издөө-изилдөө иш-аракеттеринин ыкмалары ж.б.).

2. Бүтүрүүчү диссертациялык иштин көлөмү, эреже катары, 40-60 барактан турган, 1,5 интервалда басылган басма текстти түзүшү керек.

3. Бүтүрүүчү диссертациялык иш төмөнкүлөрдөн турушу керек:

- киришүү, анда изилдөө темасын тандоо, анын актуалдуулугу акталат, изилдөөнүн максаты жана анын конкреттүү милдеттери аныкталат;
- главаларга, абзацтарга, пункттарга бөлүнгөн негизги бөлүктүн;
- аткарылган иштин жыйынтыгы чыгарылган корутунду (КБКДА коюлган маселелердин чечилгендигин жана изилдөөнүн максатына жеткендигин күбөлөндүрүүчү иштин негизги жыйынтыктары түзүлөт);
- пайдаланылган адабияттардын библиографиялык тизмеси (эгерде алар бар болсо, бүтүрүүчү диссертациялык иштин авторунун басылмаларын кошкондо жыйырмадан кем эмес булак; адабияттардын библиографиялык тизмеси мамлекеттик стандартка ылайык таризделиши жана иштин текстинде шилтеме берилген булактарды гана камтышы керек);
- тиркемелер (зарыл болсо; тиркеме методикалык жана дидактикалык материалдарды, чиймелерди, сүрөттөрдү, иштеп чыгууларды ж.б. камтышы мүмкүн).

III. Билим берүү бакалавры БКЖ баалоо критерийлери:

"эң жакшы"
- БКЖнун мазмуну жалпы талаптарга толук жооп берет жана мыкты билимди, ошондой эле бүтүрүүчүнүн мыкты практикалык даярдыгын чагылдырат;
- иштин бар экендиги, жаңылыгы жана практикалык мааниси;
- БКЖнун түзүмүнүн жана тариздеилишинин жалпы талаптарга ылайык келүүсү;
- бкжны эл алдында коргоо учурунда мамлекеттик аттестациялык комиссиянын мүчөлөрүнүн суроолоруна бүтүрүүчүнүн толук жана туура жооптору;
- рецензенттин жана илимий жетекчинин баалары "мыкты"же" жакшы " болушу керек.

"жакшы"
- БКЖнун мазмуну жалпы талаптарга толук жооп берет жана бүтүрүүчүнүн жакшы билимин, ошондой эле практикалык даярдыгын чагылдырат;
- иштин актуалдуулугу жана практикалык маанисинин болушу;
- БКЖнун түзүмүнүн жана тариздеилишинин жалпы талаптарга ылайык келүүсү;
- мамлекеттик аттестациялык комиссиянын мүчөлөрүнүн суроолоруна бүтүрүүчүнүн БКЖ эл алдында коргоо учурунда туура же жарым-жартылай туура жооптору;
- рецензенттин жана илимий жетекчинин баалары "мыкты"же" жакшы " болушу керек.

"канааттандырарлык"
- БЖКнун мазмуну жалпы талаптарга толук жооп бербейт жана бүтүрүүчүнүн жакшы же канааттандырарлык билимин, ошондой эле канааттандырарлык практикалык даярдыгын чагылдырат;
- БКЖнун түзүмүнүн жана тариздеилишинин жалпы талаптарга толук эмес шайкештиги;
- мамлекеттик аттестациялык комиссиянын мүчөлөрүнүн суроолоруна бүтүрүүчүнүн БКЖ эл алдында коргоо учурунда туура же жарым-жартылай туура жооптору;
- рецензенттин жана илимий жетекчинин баалары "жакшы"же" канааттандырарлык " болушу керек.

6.4. Жыйынтыктоочу мамлекеттик экзаменге коюлган талаптар

Жыйынтыктоочу мамлекеттик экзамендин формасы жана мазмуну ОМБнын сунуштарына ылайык аныкталат.

Мамлекеттик экзамендердин программалары (айрым дисциплиналар боюнча), багыттар (адистиктер) боюнча жыйынтыктоочу дисциплиналар аралык экзамен жана бүтүрүү аттестациялык сынактарын баалоо критерийлери ЖАМУнун окуу-методикалык Кеңеши тарабынан бекитилет.

8 - БАП. КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН ДЕҢГЭЭЛИНЕ ЫЛАЙЫК БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОГРАММАСЫНЫН МАЗМУНУНА КОЮЛГАН ТАЛАПТАР

6.1.Окуу пландагы базалык дисциплиналардын программасынын аннотациясы

1-курс
Современные проблемы науки и образования

Дисциплинанын максаты

Магистранттарга илим жана билим берүү системасындагы азыркы этаптагы эң орчундуу жана талаштуу маселелерди аныктоо, алардын келип чыгуу себептерин, өнүгүү багыттарын жана таасирин терең анализдөө жөндөмдөрүн калыптандыруу. Ошондой эле билим берүү процессине инновацияны, санариптик чечимдерди жана илимий негизделген стратегияларды

иштеп чыгуу, адаптациялоо жана баалоо компетенцияларын өнүктүрүү. Дисциплина магистранттын изилдөөчүлүк ой жүгүртүүсүн күчөтүүгө, академиялык сапаттагы илимий позицияны түзүүгө жана билим берүүнү технология менен айкалыштырууда системалуу мамиле жасоого багытталат.

Дисциплинанын милдеттери: Заманбап илим менен билим берүүнүн өз ара байланышын жана өнүгүү логикасын илимий-методологиялык көз караштан изилдөө; Дүйнөлүк жана улуттук билим берүү мейкиндигиндеги актуалдуу тенденцияларды жана реформаларды салыштырма анализдөө; Билим берүүдөгү көйгөйлөрдү (санариптештирүү, кадр даярдоо, жеткиликтүүлүк, сапатты өлчөө, мазмунду жаңылоо ж.б.) технологиялык, социалдык жана педагогикалык өңүттөн изилдөө; Илимий маалымат булактары менен иштөөдө сынчыл ой жүгүртүү, фактчекинг жана анализ жүргүзүү көндүмдөрүн өнүктүрүү; Академиялык изилдөөлөрдөгү этикалык нормаларды жана академиялык бүтүндүктү (плагиат, автордук укук, цитата маданияты, изилдөө ачык-айкындуулугу) сактоону калыптандыруу; Санариптик билим берүү технологияларынын артыкчылыктарын жана чектөөлөрүн талдоо, эффективдүү колдонуу стратегияларын иштеп чыгуу; Изилдөө натыйжаларын структуралуу баяндап берүү, илимий аргументация жүргүзүү жана өздүк пикирди негиздеп коргой билүү; Магистрдик квалификациялык жумушка идея жана илимий негиз даярдоону машыктыруу үчүн изилдөө проблемасын туура формулировкалоо.

Дисциплинанын мазмуну: Дисциплина бир нече маанилүү модулдарды камтыйт жана теория менен практиканы айкалыштырат:

1. **Илим жана билим берүүнүн азыркы абалы жана глобалдык чакырыктар**
   - Илимдин өнүгүү темпинин ылдамдыгы;
   - Билимдин тез эскириши жана жаңыртуу зарылдыгы;
   - Билим берүү системасына болгон жаңы социалдык талаптар.
2. **Билим берүү методологияларынын трансформациясы**
   - Компетенттүүлүккө багытталган окутуу;
   - Салттуу жана заманбап пәdagoġикалык моделдерди салыштыруу;
   - Билим берүүнүн гибриддик форматтарынын пайда болушу.
3. **Санарип билим берүүдөгү технологиялык маселелер**
   - Онлайн окутуунун сапаты;
   - AI негизделген персоналдаштыруу;
   - Big Data менен билим натыйжаларын анализдөө;
   - Билим берүү платформаларынын натыйжалуулугуна болгон суроолор.
4. **Академиялык этика жана илимий чөйрөдөгү көйгөйлөр**
   - Плагиат жана автордукту аныктоо көйгөйү;
   - Илимий маалыматтын сапаты жана ишенимдүүлүгү;
   - Изилдөөлөрдүн кайталоо кризиси (reproducibility);
   - Маалыматтарды жалган интерпретациялоо маселеси.
5. **Илим, инновация жана билим берүүнүн интеграциясы**
   - STEM жана R&D багыттары;
   - Илимий долбоорлорду билим берүү менен айкалыштыруу;
   - ЖОЖ менен индустриянын өз ара кызматташтыгы.

Окутуунун натыйжалары: Бул дисциплинаны өздөштүргөн магистрант төмөнкү билим жана көндүмдөргө ээ болот: Илим жана билим берүү чөйрөсүндөгү актуалдуу технологиялык, методологиялык жана академиялык көйгөйлөрдү аныктап, классификациялай алат; Билим берүүнү санариптештирүүдөгү учур маселелерди талдап, алардын таасирин практика жана изилдөө негизинде түшүндүрүп берет; Ишенимдүү илимий булактар менен иштеп, маалыматты сынчыл көз карашта баалап, аргументациялайт; Академиялык этиканын жана цитата түзүү эрежелеринин сакталышын камсыздап, сапаттуу илимий текст жаза алат; Билим

берүүдө заманбап технологияларды колдонуунун моделдерин, артыкчылыктарын жана тобокелчиликтерин салыштырма талдайт; Изилдөө суроосун (research question) жана проблемасын илимий тилде так формулировкалап, методологиялык негиз менен аргументтейт; Өз алдынча изилдөө жүргүзүүнүн концепциясын түзүп, аны презентациялап, талкуу жана коргоо деңгээлинде жеткире алат; IT багытында билим берүү жана илимий изилдөө системаларын өркүндөтүүгө карата инновациялык сунуштарды системалуу түрдө түзө алат.

Психология образования

Дисциплинанын максаты: Магистранттарды адамдын билим алуу процессинин психологиялык мыйзам ченемдүүлүктөрү, когнитивдик өнүгүү, мотивация, окутуу чөйрөсүнө адаптация жана санарип билим берүүдөгү окуу жүрүм-турум өзгөчөлүктөрү менен терең тааныштыруу. Студенттердин индивидуалдык айырмачылыктарын, окуудагы кыйынчылыктардын психологиялык себептерин талдоону, ошондой эле IT багытындагы билим берүүгө ылайык психологиялык-педагогикалык чечимдерди иштеп чыгуу жөндөмдөрүн калыптандыруу.

Дисциплинанын милдеттери: Билим берүү процесстеринин психологиялык негиздерин изилдөө; Окутууда когнитивдик функциялардын (эс, көңүл, ой жүгүртүү, кабылдоо) ролун анализдөө; Окуу мотивациясын жана өз алдынча билим алуунун психологиялык факторлорун аныктоо; Стресс, адаптация, прокрастинация, “санарип чарчоо” сыяктуу көйгөйлөрдүн окутууга таасирин талдоо; Инклюзивдик жана студент-борборлошкон окутууну психология өңүттөн баалоо; IT студенттерде кездешүүчү изилдөө жана окуу жүрүм-турум паттерндерин психологиялык моделдер аркылуу түшүндүрүү; Практикалык диагностика жана кейс-анализ инструменттерин колдонуу көндүмдөрүн өнктүрүү; Магистрдик иштерди даярдоодо илимий-психологиялык аргументацияны колдонуу; Санарип билим берүү платформаларынын, аралыктан окутуунун жана интерактивдик чөйрөнүн психологиялык натыйжалуулугун баалоо.

Дисциплинанын мазмуну

I. Билим берүү психологиясынын негизги концепциялары

- Психикалык өнүгүү мыйзамдары: Л.С. Выготский — социалдык-маданий өнүгүү теориясы, жакын арадагы өнүгүү зонасы;
- Когнитивдик өнүгүү этаптары: Жан Пиаже теориясы;
- Социалдык окутуу концепциясы: Альберт Бандура модели;
- Интеллектти көп кырдуу түшүндүрүү: Говард Гарднер концепциясы.

II. Билим алууда когнитивдик процесстер

- Эстин түрлөрү жана окутууда маалыматты бекемдөө механизмдери;
- Көңүлдү кармоонун жана иштетүүнүн психологиялык ыкмалары;
- Ой жүгүртүү жана проблеманы чечүүдөгү когнитивдик стратегиялар;
- Билимди схемалаштыруу, концептуалдык модел түзүү.

III. Мотивация жана окуу жүрүм-турум факторлору

- Ички жана тышкы мотивация;
- Жетишкендик психологиясы;
- Өзүн-өзү жөнгө салуу (self-regulation);
- Өзүн-өзү эффективдүүлүк (self-efficacy) концепциясы;

- IT студенттердеги мотивацияны башкаруу өзгөчөлүктөрү.

IV. Билим берүүдөгү эмоционалдык аспекттер

- Окуудагы стресс жана аны психологиялык жөнгө салуу;
- Адаптация жана резиллиенттүүлүк;
- Социалдык-эмоционалдык интеллект;
- Коммуникация жана топ ичиндеги окутуу психологиясы.

V. Окуудагы кыйынчылыктар жана аларды диагностикалоо

- Прокрастинация;
- Маалыматты кабыл алууда жеке айырмачылыктар;
- IT тармагындагы стереотиптер жана когнитивдик барьерлер;
- Санарип чөйрөдөгү окуу көйгөйлөрү;
- Диагностика ыкмалары жана коррекция пландары.

Окутуунун натыйжалары: Дисциплинаны аяктаган магистрант төмөнкү компетенцияларга ээ болот: Билим алуу процессинин психологиялык мыйзамдарын теория жана практикада түшүндүрө алат; Окуу жүрүм-турумунун когнитивдик жана эмоционалдык факторлорун анализдей алат; IT студенттердеги мотивация, стресс, адаптация маселелеринин психологиялык себептерин аныктай алат; Онлайн билим берүү чөйрөсүнүн окуу процессине тийгизген таасирин психологиялык моделдер аркылуу баалайт; Билим берүүнү психологиялык-педагогикалык жактан жакшыртуу үчүн аналитикалык сунуштарды түзөт; Диагностика, сурамжылоо жана кейс-анализ инструменттерин колдонуп изилдөө жүргүзө алат; Изилдөө проблемаларын академиялык психология тилинде система менен формулировкалап коргойт; Билим берүү дизайн, геймификация жана интерфейстерди талдоодо колдонуучу психологиясын эске алат; Илимий изилдөө ишинде психологиялык аргументация жана академиялык стандарттарды сактап жаза билет.

Технология профильного и высшего образования

Дисциплинанын максаты: Магистранттарга профильдик жана жогорку билим берүүнү уюштуруунун заманбап технологияларын, окутуу методдорунун дидактикалык моделдерин жана билим берүүнү санарип трансформация шартында башкаруунун стратегияларын терең өздөштүртүү. Курс студенттерди билим берүү дизайнери жана изилдөөчү катары даярдоого, окутууда инновациялык инструменттерди тандап, интеграциялап жана алардын натыйжалуулугун академиялык негизде баалоого үйрөтүүгө багытталат. Негизги фокус — билим берүү технологиялары менен IT тармагындагы адистерди даярдоонун методикалык-практикалык байланышын системалуу түшүнүү.

Дисциплинанын милдеттери: Жогорку жана профильдик билим берүүнүн ченемдик-структуралык негиздерин талдоо (бакалавр/магистр деңгээлдери, билим берүү стандарттары, компетенттүүлүк моделдери); Билим берүү процессинин дидактикалык структурасын долбоорлоо жана анализдөө; Гибриддик, аралыктан жана модульдик окутуу форматтарынын методологиясын өздөштүрүү; Санарип окутуу системаларынын педагогикалык жана башкаруучулук маселелерин кароо; Instructional Design принциптерин магистр деңгээлинде колдонуу; Learning Analytics технологияларын колдонуп окутууну оптималдаштыруу; Профильдик окутууда окуу траекторияларын жекелештирүү жана адаптивдик методдорду иштеп чыгуу; Баалоону уюштурууда рубрика, критерий жана компетенция негизделген системаларды колдонуу; Академиялык доклад, сабак фрагменти жана изилдөө кейстерин

талдоодо илимий позицияны коргой билүү; Педагогикалык технологиялардын натыйжалуулугун салыштырма, экспертиза жана мониторинг аркылуу баалоо.

Дисциплинанын мазмуну

1. Профильдик жана жогорку билим берүүнүн азыркы концептуалдык модели

- Билим берүүнү модернизациялоо: санарип компетенцияларга суроо талаптын өсүшү;
- Индустрия 4.0 шартында профильдик кадр даярдоо;
- Университет — компетенция борбору катары өнүгүшү.

2. Окутуунун дидактикалык жана методикалык технологиялары

- Компетенттүүлүккө негизделген окутуу (CBE);
- Долбоорго негизделген окутуу: Project-Based Learning;
- Проблемалык окутуу: Problem-Based Learning;
- Практикага багытталган окутуу.

3. Жогорку билим берүүдөгү заманбап билим берүү формалары

- Гибриддик окутуу;
- Аралыктан окутуу платформалары;
- Модульдик-блоктук окутуу;
- Микроокутуу (microlearning) жана флиппед-класс модели.

4. Билим берүүнү санарип жана технологиялык деңгээлде камсыздоо

- LMS, виртуалдык лабораториялар, интерактивдик системалар;
- AI колдонгон билим берүүнү персоналдаштыруу;
- Санарип UX/психологиянын окутуу интерфейстерине тийгизген таасири.

5. Жогорку билим берүүдөгү баалоону жана мониторингди уюштуруу системалары

- Билим берүүнү баалоо моделдери;
- Критерий жана рубрика менен баалоо;
- Окуу жетишкендиктерин мониторингдөө — аналитикалык ыкма катары.

Окутуунун натыйжалары: Бул дисциплинаны өздөштүргөн магистрант: Профильдик жана жогорку билим берүүнүн заманбап технологиялык моделдерин жана методдорун илимий тилде түшүндүрө алат; Окуу процессин академиялык негизде долбоорлой жана экспертиза кылып баалай алат; Окутуунун Bloom's Taxonomy жана компетенттүүлүк моделдери менен байланышын талдайт; LMS жана санарип инструменттерди педагогикалык жана башкаруучулук өңүттөн салыштыра баалайт; Баалоонун критерий системаларын түзүп, рубрика менен колдонуу көндүмүнө ээ болот; Изилдөө проблемаларын заманбап билим берүү чакырыктарына таянып формулировкалап, аргументтөө жүргүзүп коргойт; Билим берүү маалыматтарын талдоо (Learning Analytics), билим сапатын мониторингдөө жана чечим чыгарууда колдонуу компетенциясына ээ болот; IT билим берүүнү уюштурууга инновациялык, рынокко жана стандартка ылайык чечимдерди сунуштайт; Педагогикалык технологияларды илимий-изилдөө потенциалы менен айкалыштырып квалификациялык ишке өз концепциясын түзө алат.

Деловое общение

Дисциплинанын максаты: Магистранттарда ишкердик коммуникациянын теориялык-практикалык негиздерин, профессионалдык чөйрөдө эффективдүү баарлашуу стратегияларын жана сүйлөшүү/өз ара аракеттешүү маданиятын калыптандыруу. Курс IT-адистердин кесиптик коммуникациясындагы өзгөчөлүктөрдү, мамлекеттик жана корпоративдик баарлашуу стандарттарын, эл алдында сүйлөө, ишкердик кат жазуу жана конфликтти конструктивдүү жөнгө салуу жөндөмдөрүн терең өнүктүрүүгө багытталат. Негизги маани — магистранттын коммуникативдик компетенциясын башкаруучулук, изилдөөчүлүк жана командалык иш талаптарына ылайык жогорулатуу.

Дисциплинанын милдеттери: Ишкердик коммуникациянын моделдерин, стилдерин жана принциптерин илимий негизде өздөштүрүү; Оозеки жана жазуу түрүндөгү деловой баарлашуу нормаларын изилдөө жана колдонуу; Профессионалдык IT-коммуникациядагы тактык, структура жана аргументация стандарттарын калыптандыруу; Ишкердик кат, расмий сунуш, аналитикалык билдирүү жана презентация тексттерин туура түзүү көндүмүн өнүктүрүү; Эл алдында сүйлөө (ораторлук) чеберчилигин бекемдөө; Сүйлөшүү жана позиция коргоо (питчинг, аргументация, дебат) көндүмдөрүн практикалоо; Командалык иштеги коммуникация ыкмаларын өздөштүрүү; Конфликт, эмоция жана татаал сүйлөшүүлөрдү конструктивдүү башкаруу; Коммуникациянын невербалдык жана психологиялык аспекттерин талдоо; Санарип коммуникация (онлайн-жыйындар, корпоративдик чаттар, e-mail, видеоконференция) этикетин жана эффективдүүлүк стандарттарын сактоо; Ишкердик сүйлөшүүлөрдө стратегиялык пландоо жана коммуникация сценарийлерин түзүү; Окуу жана изилдөө иштерин баяндап берүүдө академиялык коммуникацияны колдонуу.

Дисциплинанын мазмуну

1. Ишкердик коммуникациянын теориялык негиздери

- Коммуникация процесси жана моделдери;
- Деловой стиль: расмий, нейтралдуу, партнерлук жана лидердик коммуникация;
- IT-коммуникациядагы логикалык структура жана тактык принциптери.

2. Оозеки ишкер баарлашуу

- Ишкердик сүйлөшүү жүргүзүү алгоритмдери;
- Питчинг жана презентация маданияты;
- ✅ Убакытты жана диалогду туура башкаруу;
- Переговор жана позиция коргоо стратегиялары.

3. Расмий жазуу коммуникациясы

- Ишкердик кат, e-mail, кайрылуу, отчет, коммерциялык сунуштарды жазуу;
- Ишенимдүү аргументация жана структура;
- Тексттин расмий стилин сактоо, грамматикалык тактык, логикалык ырааттуулук.

4. Невербалдык жана психологиялык коммуникация

- Дене тили, мимика, интонация, дистанция жана деловой имидж;
- Активдүү угуу: Active Listening;
- Стресс шартында жана конфликтте баарлашуу.

5. Конфликтология жана татаал диалогдор

- Конфликтти анализдөө;
- Конструктивдүү чечим берүү;
- Татаал сүйлөшүүлөрдү эмоциясыз, стратегия менен алып баруу;
- Коммуникацияда компромисс, медиативдик мамиле жана лидердик позиция.

Окутуунун натыйжалары: Дисциплинаны өздөштүргөн магистрант: Ишкердик коммуникациянын негизги теорияларын классификациялап жана түшүндүрүп бере алат; Переговор жүргүзүү, IT долбоорлорду питчинг кылуу жана өз позициясын негиздеп коргой алат; Расмий жана корпоративдик коммуникацияга ылайык ишкердик каттарды (email, кайрылуу, сунуш) туура форматта жаза алат; Команда ичинде конструктивдүү диалог жүргүзүп, коммуникация ролдорун туура бөлүшө алат; Невербалдык коммуникацияны талдап, деловой имиджин туура башкарып көрсөтө алат; Конфликт учурунда коммуникация стратегиясын тандап, конструктивдүү жана технологиялык негизделген чечим сунуштай билет; Онлайн жыйындар, аралыктан баарлашуу жана корпоративдик чөйрөдө санарип этикетти сактоо көндүмүнө ээ болот; Өз оюн структура, аргумент жана академиялык коммуникация стандарттары менен жеткире жана коргой алат.

Сетевые технологии

Дисциплинанын максаты: Магистранттарды заманбап компьютердик тармактардын архитектурасы, тармактык протоколдордун иштөө принциптери, берилиштерди алмашууну уюштуруу, тармакты башкаруу жана коргоо технологиялары менен терең тааныштыруу. Курстун негизги багыты — магистранттарда IT инфраструктураларды долбоорлоо, көп деңгээлдүү тармак моделдерин анализдөө, тармактын сапатын мониторингдөө жана оптималдаштыруу, ошондой эле санарип тармак чөйрөсүндөгү реалдуу маселелерге инженердик чечим сунуштоо жөндөмдөрүн калыптандыруу.

Дисциплинанын милдеттери: Тармак түзүлүшүнүн теориялык негиздерин, моделдерин жана көп деңгээлдүү архитектурасын изилдөө; OSI модели жана TCP/IP стеги принциптерин анализдөө; Тармактык протоколдорду жана берилиштердин инкапсуляция механизмдерин өздөштүрүү; LAN, WLAN, MAN жана WAN тармактарын долбоорлоо жана конфигурациялоо методдорун изилдөө; Routing жана Switching технологияларын түшүнүү; IPv4 жана IPv6 даректөө, DNS, DHCP, NAT/PAT механизмдерин системалуу кароо; Тармакты мониторингдөө: Wireshark, Cisco Packet Tracer менен талдоо; Тармак коргоонун концепцияларын жана коргонуу стратегияларын иштеп чыгуу; VPN, QoS, Load Balancing, тармак резервдештирүү сыяктуу корпоративдик деңгээлдеги технологияларды анализдөө; Тармактык инфраструктураларда пайда болгон көйгөйлөрдү диагностика кылуу жана оптималдуу чечимдерди сунуштоо; Илимий жана техникалык тармак документтерин түзүү, кейстерди талдоо, презентация жана коргоо иштерин практикалоо.

Дисциплинанын мазмуну

1. Компьютердик тармак архитектурасынын негиздери

- Тармак топологиялары: Star topology, Mesh topology, Hybrid топологиялар;
- Тармак түзүү логикасы жана деңгээлдер боюнча бөлүү (Access, Distribution, Core Layer).

2. Протоколдор жана берилиштер алмашуусу

- Тармактык протоколдор классификациясы;
- Инкапсуляция жана деинкапсуляция процесси;
- HTTP/HTTPS, FTP/SFTP, SMTP, IMAP/POP3, SNMP, ARP, ICMP иштөө принциптери;

- Protocol encapsulation концепциясы.

3. IP даректөө жана тармак аралык байланыш

- IPv4 жана IPv6 өзгөчөлүгү;
- Subnetting, VLSM, CIDR;
- DNS, DHCP, NAT жана тармак аралык шлюздарды конфигурациялоо;
- Протокол ICMP аркылуу тармак кароо.

4. Routing жана Switching технологиялары

- Static жана Dynamic Routing (RIP, OSPF, EIGRP, BGP анализдөө деңгээлинде);
- Switch конфигурациясы, VLAN, STP;
- VLAN;
- STP (Spanning Tree Protocol).

5. Корпоративдик жана глобал тармак технологиялары

- VPN жана анын архитектурасы: IPsec жана OpenVPN талдоо;
- Тармактагы QoS, Load Balancing, Traffic Policing;
- Data Center тармактарынын структуралык өзгөчөлүгү;
- Cloud-Network интеграция маселелери.

Окутуунун натыйжалары: Курс аягында магистрант: Заманбап тармак моделдеринин архитектурасын жана протокол стектерин академиялык деңгээлде түшүндүрө алат; IPv4/IPv6 даректөөнү, сегментация ыкмаларын жана берилиштердин алмашуу алгоритмдерин анализдеп баалайт; Routing жана Switching технологияларын долбоорлоо жана инфраструктура баалоо деңгээлинде классификациялай алат; VLAN, DNS, DHCP, NAT, VPN сыяктуу IT инфраструктура компоненттерин чечим чыгаруу деңгээлинде конфигурациялап түшүндүрөт; Тармакты мониторингдөө жана трафик анализдөө инструменттерин колдонуп диагностика жүргүзө алат; Тармак коргоонун концепциясын түзүп, коркунучтарга каршы инженердик коргонуу стратегиясын сүрөттөп берет; Корпоративдик же изилдөө долбоорун тармак архитектура жана техникалык коммуникация талаптарына ылайык презентациялап коргоп бере алат; Тармактык инфраструктуралардагы реалдуу маселелерди аныктап, оптималдаштыруу жана резервдештирүү боюнча системалуу чечимдерди сунуштай билет.

Системы управления базами данных

Дисциплинанын максаты: Магистранттарга заманбап маалымат базалары башкаруу ыкмаларын, архитектурасын, маалыматтарды уюштуруу принциптерин жана аналитикалык иштетүү технологияларын терең үйрөтүү. Курс SQL жана NoSQL системаларын салыштырма анализдөө, чоң көлөмдөгү маалыматтар менен иштөө, жогорку жеткиликтүүлүктөгү жана коопсуз базаларды долбоорлоо, оптималдаштыруу жана башкаруу компетенцияларын калыптандырууга багытталат. Негизги басым — магистрантты инженер-изилдөөчү катары базалык инфраструктураларды системалуу талдоого жана R&D деңгээлинде чечим кабыл алууга даярдоо.

Дисциплинанын милдеттери: Маалымат базаларынын теориялык-фундаменталдык негиздерин өздөштүрүү жана дидактикалык моделдер аркылуу анализдөө; DBMS архитектураларын кароо: Client–Server, In-Memory, Distributed, Cloud-Native базалар; Реляциялык моделди терең изилдөө жана SQL стандарттарын колдонуу; NoSQL моделдерин классификациялоо жана аларды практикалык шартта колдонуу өзгөчөлүктөрүн талдоо; Берилиштердин бүтүндүгүн камсыздоо: ACID жана консистенттүүлүк маселелерин кароо;

Транзакция, параллелдүүлүк жана блокировканы башкаруу механизмдерин анализдөө; Big Data шартында базаларды масштабдоо принциптерин түшүнүү: sharding, replication, partitioning: Индекстер, query-planning жана execution стратегиялары аркылуу оптималдаштыруу; DBMS коопсуздугу, резервдештирүү жана Disaster Recovery пландарын долбоорлоо; ORM жана API аркылуу базалар менен интеграциялоо ыкмаларын изилдөө; Илимий изилдөө иштеринде DBMS'тин ролун, метрикаларын жана аналитика аркылуу баалоо: trends, anomalies, performance metrics; Практикалык кейстерди талдап, илимий-техникалык негизделген чечимдерди сунуштай билүү компетенциясын бекемдөө.

Дисциплинанын мазмуну

1. Маалымат базаларынын теориясы жана моделдери

- Берилиштер модели, таблицалар арасында байланыштар, нормалдаштыруу (1NF – 3NF, BCNF, 4NF – 5NF концепциялар деңгээлинде);
- Entity–Relationship долбоорлоо, концептуалдык жана логикалык схемалар.

2. Реляциялык DBMS жана SQL тереңдетилген колдонулушу

- SQL стандарты, CRUD операциялар, JOIN'дор, Subquery, CTE, VIEW, Materialized VIEW;
- Query optimization негиздери жана пландаштырууну талдоо.

3. NoSQL базалары жана алардын архитектурасы

- Документтик базалар: MongoDB;
- Key–Value: Redis;
- Wide-Column: Cassandra;
- Граф базалары: Neo4j түшүнүгү боюнча обзор (классификация жана кейс-талкуулар деңгээлинде).

4. Транзакциялар жана маалымат базасын башкаруу аспекттери

- ACID, Isolation levels, Concurrency Control, Two-Phase Locking, MVCC принциптери боюнча анализ;
- Deadlock диагностикасы, чечүү методдору жана компромисстик стратегиялар.

5. Маалыматтарды масштабдоо жана бөлүштүрүү

- Sharding, Replication, Data Partitioning;
- Cloud-based DBMS: PostgreSQL on cloud шартында, managed databases түшүнүктөрү.

Окутуунун натыйжалары: Дисциплинаны аяктаган магистрант: Реляциялык жана NoSQL базаларынын архитектурасын салыштырма, аналитикалык жана практикалык аспекттерде түшүндүрө алат; Query'лерди жана структураларды оптималдаштыруу, индекстерди туура колдонуу жана execution стратегияларын баалоо компетенциясына ээ болот; Транзакция жана параллелдүүлүк механизмдерин илимий жана инженердик өңүттөн талдайт, диагностика жүргүзүп чечим сунуштайт; Базаларды масштабдоодо жана бөлүштүрүүдө репликация жана шардинг стратегияларын инфраструктура деңгээлинде аргументтөө менен коргой алат; Маалымат базасынын коопсуздук, бүтүндүк жана жеткиликтүүлүк талаптарын R&D жана корпоративдик стандарттарга ылайык талдай билет; Тармактык же булут базалык интеграция кейстерин талкуулап, IT инфраструктурада DBMS колдонуу боюнча илимий негизделген сунуш иштеп чыгат; Изилдөө ишинин суроолорун (research question) жана архитектуралык

чечимди техникалык жана академиялык тилде структуралап, презентациялай жана коргой алат.

Методология и методы научного исследования

Дисциплинанын максаты: Магистранттарда илимий изилдөөнүн методологиялык негиздерине таянган системалуу изилдөө жүргүзүү жөндөмүн калыптандыруу. Курстун натыйжасында студент изилдөө проблемасын туура коюу, илимий гипотезаны негиздөө, изилдөө дизайнын түзүү, маалыматтарды иштеп чыгуу/талдоо методдорун тандоо, алардын мүмкүнчүлүгүн жана чектөөлөрүн баалоо, ошондой эле алынган жыйынтыктарды илимий дискурс жана академиялык стандартка ылайык коргой билүү компетенцияларына ээ болушу керек. Негизги фокус — IT жана санариптик билим берүүдөгү изилдөөлөрдү инженердик-аналитикалык жана методологиялык жактан бекемдөөгө даярдоо.

Дисциплинанын милдеттери: Илимий түшүнүк жана методологиянын фундаменталдык негиздерин өздөштүрүү жана алардын өз ара логикалык байланышын түшүнүү; Изилдөөнүн негизги методологиялык парадигмалары менен таанышуу жана алардын колдонуу шарттарын талдоо; Изилдөө проблемасын формулировкалоо жана концепт-карта, логикалык модель же диаграмма аркылуу структуралоо; Илимий гипотезаны QoE/QoS, performance, scalability сыяктуу IT метрика талаптарына ылайык коюуну үйрөнүү; Data-driven изилдөө ыкмаларын талдоо: чоң маалымат массивдери, логдор, санарип жүрүм-турум analytics; Сандык, сапаттык жана аралаш ыкмаларды салыштырма кароо, максатка жараша туура вариант тандай билүү; Маалыматтарды статистикалык жана алгоритмдик анализдөөнүн методдорун өздөштүрүү (корреляция, регрессия, классификация, кластеризация жана башка key метод принциптери); Изилдөөнүн негизги иш агымдарын түшүнүү: метод тандоо → валидация → анализ → интерпретация → коргоо; Академиялык текст жазуунун стандарттарын сактоо, цитата жана шилтеме маданиятын калыптандыруу; Илимий натыйжаларды визуалдаштыруу жана презентация маданиятын магистр деңгээлинде өнүктүрүү; Изилдөөнүн ишенимдүүлүгүн баалоо принциптерин колдоно билүү: Reliability and validity, Reproducibility; Илимий жана IT долбоор кейстерин талдап, методологиялык каталарды табуу жана альтернативалуу изилдөө дизайнын сунуштоо.

Дисциплинанын мазмуну

1. Илимий методологиянын концептуалдык негиздери

- Методология, метод, ыкма, парадигма түшүнүктөрүн системалуу айырмалап кароо;
- Парадигмалар обзор: постпозитивизм, конструктивизм, прагматизм;
- Теориялардын ролу жана концептуалдык рамка түзүү маселелери.

2. Иликтөө проблемасынын түзүлүшү жана гипотеза коюу

- Проблеманы аныктоо, research question иштеп чыгуу;
- IT изилдөөлөрдө метрикага багытталган гипотеза коюу;
- Проблеманы критерийлер жана сапат талаптары аркылуу ченемдөө.

3. Изилдөө дизайн жана метод тандоо стратегиялары

- Изилдөө дизайнынын деңгээлдери: концептуалдык, логикалык, архитектуралык жана аналитикалык;
- Метод тандоонун критерийлери жана алардын тастыкталышы;
- Аралаш методология моделдери: case study, эксперимент, дизайн-иликтөө, application research.

4. Сандык жана сапаттык методдорду IT контексте колдонуу

- Сандык анализ: статистикалык модельдер, алгоритмдердин performance баалоосу;
- Сапаттык анализ: IT тармагындагы эксперттик интервью, кейстер, document analysis, контент анализ;
- Аралаш метод: triangulation, интерпретациянын ишенимдүүлүгүн күчөтүү.

5. Маалымат чогултуу жана иштетүү методдору

- Data sampling, instrumentation, лог жана аналитика маалыматтарын чогултуу;
- Берилиштерди тазалоо жана валидация принциптери;
- Метрикаларды туура интерпретация кылуу жана biases аныктоо.

Окутуунун натыйжалары: Курс аягында магистрант: Илимий изилдөөнүн методологиялык парадигмаларын жана негизги методдорун классификациялап, алардын колдонуу логикасын түшүндүрө алат; IT тармагындагы изилдөө проблемасын академиялык стандартта формулировкалап, гипотеза жана максат-милдеттерин негиздеп көрсөтөт; Изилдөө дизайнын көп деңгээлдүү модель катары түзүп, метод тандап, анын мүмкүнчүлүгүн жана чектөөлөрүн аргумент менен коргой алат; Сандык жана сапаттык маалыматтарды performance жана validity өңүтүнөн анализдеп, жыйынтыкты так интерпретация кылат; Изилдөө сапатын баалоо критерийлерин практикалык колдонуп, reliability жана reproducibility стандарттарын сактоо менен иш алып барат; Ишенимдүү инженердик-аналитикалык чечимдерди илимий талдоого айкалыштырат жана өз позициясын академиялык дебат форматында коргой алат; Илимий макала, аналитикалык отчет жана техникалык документтерди академиялык текст сапатында жазып даярдайт; Изилдөө натыйжаларын визуал, презентация жана oratory стандартында жеткирип берүүгө даяр болот.

Философские проблемы образования Дисциплинанын максаты: Магистранттарда билим берүүнүн маңызын, максатын, өнүгүү логикасын жана коомдогу ролун философиялык-методологиялык деңгээлде түшүнүү, заманбап билим берүү кризистерин, карама-каршылыктарын жана парадигмаларын аналитикалык салыштыруу, ошондой эле санарип доордогу IT-билим берүүгө болгон философиялык суроолорго илимий негизделген көз карашты калыптандыруу. Курс магистрантты системалуу ой жүгүртүүгө, пәdagogикалык жана технологиялык процесстерди философия призмасы аркылуу сынчыл баалоого жана өзүнүн академиялык позициясын далилдүүлүк менен коргой билүүгө даярдайт.

Дисциплинанын милдеттери: Билим берүү философиясынын фундаменталдык түшүнүктөрүн системалуу өздөштүрүү; Билимдин коомдогу трансформация процессин философиялык-теориялык approche аркылуу талдоо; Билим берүү парадигмаларын салыштыруу: классикалык, модернисттик, постмодернисттик жана санарип форматтар; Билим берүүнүн негизги теорияларын анализдөө: Socrates, John Dewey, конструктивизм жана прагматизм; Билим берүүнү гуманитардык жана технологиялык көз караштa интеграциялоо маселелерин кароо; IT жана санариптик билим берүүдө жаралган философиялык суроолорду изилдөө (AI окутууда адам факторунун чектелиши, digital inequality, маалыматтын маңызын кабылдоо көйгөйү ж.б.); Knowledge creation vs knowledge consumption дилеммасын магистр деңгэлинде анализдөө; Билим берүү системасында этика, эркиндик, теңдик маселелерин философиялык аргументация аркылуу баалоо; Академиялык дискуссия, эссе жана case-анализ форматында позиция коргоо көндүмүн калыптандыруу; Билим берүүдөгү инновацияларды философиялык негизде аргументтөө жана коргой билүү.

Дисциплинанын мазмуну

I. Билим берүүнүн философиялык маңызы жана адам өнүгүүсүндөгү ролу

- *Билим деген эмне? Окутуу деген эмне? Өнүгүү кантип ишке ашат?* деген суроолорду философиялык түшүндүрмө берүү;
- Диалогдук окутуу ыкмасынын негизи (Сократтык методдун обзор-форматы);
- Университеттин ролу — билим өндүрүү борбору катары.

II. Билим берүү парадигмаларынын эволюциясы

- Философиядагы окутуу көз караштарынын трансформациясы;
- Дидактикалык системалардагы өзгөрүүлөр жана аларды философиялык кароо:
  ↳ Релятивизм vs Абсолюттук билим;
  ↳ Салттуу билим vs Санарип билим;
  ↳ Формалдаштырылган окутуу vs Персоналдаштырылган UX-негизделген окутуу.
- Постмодернисттик approche: билим берүүнүн “децентрализациясы”, сереп жана critique маданияты.

III. Заманбап билим берүү кризистери жана алардын философиясы

- Билимдин баалуулугу жана мааниси төмөндөө себептери;
- Маалымат ашыкчалыгы жана когнитивдик кризис;
- Билим берүүдөгү *тең старт мүмкүнчүлүгү* проблемасы (digital inequality, access to quality content);
- Билим берүүдө жасалма интеллекттин ролу — философиялык сын жана мүмкүнчүлүктөр.

IV. IT-билим берүү системасындагы философиялык суроолор

- AI окутууда адам факторунун ролунун өзгөрүшү;
- Машина-борборлошкон чечимдер vs Адам-борборлошкон педагогика;
- Санарип чөйрөдөгү билимге болгон мотивация жана смысл;
- *Билимди түзүүчү адамбы же алгоритмби?* — талкуу модулу.

V. Билим берүү системасында эркиндик жана контрол маселелери

- Окутууда эркиндик: академиялык эркиндик, ойду ачык коргоо, чыгармачылык укук;

- Контрол системалары: LMS аркылуу tracking, analytics жана студент жүрүм-турумун башкаруунун philosophical limits;
- Этика жана жоопкерчилик маселелери.

Окутуунун натыйжалары: Курс аяктаганда магистрант төмөнкүлөрдү аткара алат: Билим берүү философиясынын негизги теорияларын, парадигмаларын жана концепцияларын классификациялап, түшүндүрүп берет; Билим берүүдөгү глобалдык кризистерди, алардын себептерин жана таасирин философия призмасында терең талдайт; Санарип жана IT-билим берүүдө жаралган дилеммаларды академиялык жана философиялык аргументация менен салыштырып, өз позициясын негиздейт; Жогорку жана профильдик билим берүүнү башкарууда технологиялардын жана адам факторунун ролунун чектөөлөрүн баалайт; Илимий позициясын философиялык-логикалык иш агымы менен түзүп, академиялык эссе, дебат жана доклад форматында ишенимдүү коргой алат; Sanарип билим берүү инструменттеринин (AI, LMS, analytics) ролун, гуманисттик жана технократтык approche'дор аркылуу critique кыла билет; Философиялык эссени структура, аргумент, контр-аргумент жана аналитикалык вывод менен жазып даярдайт.

Сетевые базы данных

Дисциплинанын максаты: Магистранттарда тармактык маалымат базаларынын архитектурасын, бөлүштүрүлгөн сактоо моделдерин жана тармак аркылуу маалымат алмашуунун механизмдерин терең түшүнүү, чоң көлөмдөгү маалыматтар менен иштөөдө масштабдоо, репликация, синхрондоштуруу жана коопсуз жеткиликтүүлүктү камсыздоо көндүмдөрүн калыптандыруу. Курс IT-адисти заманбап бөлүштүрүлгөн БД системаларын долбоорлоого, тармак шартында оптимизация жүргүзүүгө жана маалымат бүтүндүгүн башкарууга даярдайт.

Дисциплинанын милдеттери: Тармактык жана бөлүштүрүлгөн маалымат базаларынын теориялык негиздерин үйрөнүү; Маалыматты сервер аралык бөлүштүрүү моделдерин талдоо; Масштабдоо технологияларын өздөштүрүү: Sharding, репликация, партициялоо; Репликация model'дерин изилдөө: Master-Slave replication, Multi-Master replication; Тармак аркылуу жеткиликтүүлүктү уюштуруу жана өндүрүмдүүлүктү оптимизациялоо; Кэш жана query тездетүү механизмдерин кароо: Redis; NoSQL тармактык БД'ларды изилдөө: MongoDB, Cassandra; Гео-бөлүштүрүлгөн БД системаларында consistency маселелерин философиялык жана практикалык өңүттө талдоо; Тармактык транзакциялар теориясы менен иштөө: ACID vs BASE approche; Маалымат базаларына тармактык чабуулдардан коргонуу жана шифрленген байланышты уюштуруу: TLS encryption; Практикалык долбоорлордо distributed БДларды конфигурация кылуу жана мониторинг жүргүзүү.

Дисциплинанын мазмуну

1. Тармактык маалымат базалары: негизги принциптер

- LAN/WAN аркылуу БДга жеткиликтүүлүк стратегиялары;
- Сервер-клиент жана көп-сервер model'дери.

2. Бөлүштүрүлгөн сактоо архитектурасы

- Маалыматты горизонталдуу жана вертикалдуу масштабдоо;
- Шардинг жана партициялоо логикасы.

3. Репликация жана синхрондоштуруу model'дери

- Master-Slave, Multi-Master;

- Лог файлдар жана change-data-capture технологиялары.

4. Тармактык NoSQL жана кластердик БД системалары

- MongoDB кластерлери;
- Cassandra бөлүштүрүлгөн түйүндөр аркылуу иштөө логикасы.

5. Маалымат consistency жана жеткиликтүүлүк дилеммасы

- CAP теоремасынын түшүндүрмөсү жана практикалык таасири;
- Strong consistency vs eventual consistency.

Окутуунун натыйжалары: Дисциплинаны ийгиликтүү аяктаган магистрант: Тармактык жана бөлүштүрүлгөн маалымат базаларынын архитектурасын схемалык жана логикалык түшүндүрүп бере алат; Сервер аралык маалымат бөлүштүрүү (sharding) configuration'ун аткарат; Master-Slave жана Multi-Master репликациясын конфигурациялайт жана айырмасын аргументтөө менен түшүндүрөт; NoSQL кластерлеринде маалымат сактоо жана масштабдоонун практикалык стратегиясын сунуштайт; CAP шартында consistency жана availability trade-off'ун талдайт; Тагмак аркылуу БДга коопсуз connection (TLS encryption) уюштурат; Distributed базаларда fault tolerance камсыздоо model'дерин долбоорлойт; Тагмак latency'не жараша query оптимизациясын жүргүзөт жана performance metrics чыгара алат; БДга тармакта жеткиликтүүлүктү load balancing жана pooling технологиялары менен уюштурат; Реалдуу IT-кейстерде тармактык БД чечимдерин анализдеп, альтернатив архитектура сунуштайт.

Аппаратные средства информационных систем

Дисциплинанын максаты: Магистранттарга маалыматтык системалардын аппараттык компоненттерин системалуу инженердик көз караште түшүнүп, алардын өз ара иштөө логикасын талдоого үйрөтүү. Курс аппараттык инфраструктура жөн гана жабдыктардын жыйындысы эмес, бүтүндөй Information System Architecture түзүүчү негизги катмар экенин аңдап-түшүнүүгө шарт түзөт. Магистрант процессор, эс тутум, сактоо подсистемалары жана тармак аппараттык түйүндөрү системанын өндүрүмдүүлүгү, ишенимдүүлүгү жана кеңейүү мүмкүнчүлүгү сыяктуу талаптарга кандай таасир этерин аналитикалык негизде көрө билет. Дисциплина IT-магистрди аппараттык дизайнды негиздеп тандоо, конфигурация жүргүзүү жана реалдуу өндүрүш шартында туура инженердик чечим кабыл алуу жөндөмүнө даярдайт.

Дисциплинанын милдеттери: Курс магистрантта аппараттык катмардын логикалык түзүлүшүн терең изилдөө көндүмүн калыптандырат. Студент сервер классындагы аппараттык чечимдердин өзгөчөлүктөрүн, CPU архитектурасынын принциптерин RISC vs CISC концепциясында салыштырма анализдөө менен өздөштүрөт жана мунун илимнде ордун архитектура авторлору болгон John L. Hennessy жана David A. Patterson илимий идеяларына таянып түшүнөт. Магистрант оперативдик эс тутумдун server-grade өзгөчөлүктөрүн (мисалы, ECC Memory), маалымат сактоо системаларынын айырмачылыктарын жана RAID моделдерин, ошондой эле Cisco IOS иштеген тармактык аппараттык блоктордун конфигурация логикасын түшүнө билет. Курс аппараттык коргонуу түзүмдөрүн firewall appliance классында, ошондой эле маалымат жеткиликтүүлүгүн жана кадамбай мониторинг жүргүзүү логикасын өз алдынча инженердик системаларда негиздей билүүнү, bottleneck табуу ыкмаларын жана архитектура үчүн тандоонун талапка жараша rationale түзүүнү милдеттендирет.

Дисциплинанын мазмуну: Окуу процессинин башында аппараттык инфраструктура маалыматтык системанын базалык катмары катары талданат, анын ичинде сервер

архитектурасы үчүн hardware талаптары, CPU–RAM–Storage өз ара байланышы жана маалымат өтүмдүүлүгүнүн аппараттык чектөөлөрү изилденет. Кийинки бөлүктө маалымат сактоонун аппараттык модельдери жана consistency/ылдамдык компромистери талданат: HDD, SSD, NVMe жана RAID деңгээлдери системанын latency/throughput катышына кандай таасир этери салыштырылат. Кийинки модулдар тармак аппараттык түйүндөрү, switch/router платформалары, VLAN логикасы жана аппараттык сегментация, connection pooling — аппараттык таасири, ошондой эле fault tolerance жана резерв link'тердин ISтеги орду темаларын ачат. Акыркы бөлүмдөрдө data-center деңгээлиндеги hardware дизайн принциптери, load distribution, энергия жана муздатуу подсистемаларынын redundacy логикасы, ошондой эле тармактагы коркунучтардан аппараттык жана инфраструктуралык коргонуу модельдери (secure appliance колдонуу менен) теория жана case'тер түрүндө талданат.

Окутуунун натыйжалары: Курс аяктаганда магистрант маалыматтык системалар үчүн аппараттык архитектураны катмар-катмар байкоо менен түшүндүрүп, server жана workstation үчүн аппараттык тандоонун логикалык rationale түзө билет. CPU архитектура model'дерин системалуу салыштырып, алардын IS талаптарына жараша колдонулушун негиздеп берет. Магистрант сактоо подсистемасында RAID деңгээлдерин конфигурациялоо логикасын түшүндүрүп, алардын ишенимдүүлүк жана ылдамдык trade-off'ун системалуу анализдей алат. Студент VLAN жана тармактык аппараттык segmentation'дун өз ара иштөө логикасын архитектура деңгээлинде талдоого жөндөмдүү болот, аппараттык bottleneck'терди диагностикалап, өндүрүмдүүлүккө тийгизген таасирин аргумент менен көрсөтүп берет. Ошондой эле магистрант инфраструктураны аппараттык деңгээлинде коопсуздук, масштабдоо жана fault tolerance талаптары менен интеграцияланган дизайн катары көрө билет жана бул инженердик чечимдерди академиялык түрдө коргой алат.

2-курс

Разработка мобильных приложений в инструментальных средах

Дисциплинанын максаты: Магистранттарга инструменталдык иштеп чыгуу чөйрөлөрүндө мобилдик тиркемелерди түзүүнүн заманбап technologic жана инженердик негиздерин терең үйрөтүү. Курс студенттин мобилдик системалардын ички platforma чектөөлөрүн, компоненттеринин өз ара байланышуу logique'ин жана колдонмо architecture'сын тармактык жана маалыматтык подсистемалар менен интеграция quesцияларынын алкагында туура талдай билүүсүнө шарт түзөт. Негизги максат — масштабдалуучу, колдонуучу interaction'уна ыңгайлашкан, маалымат жөнөтүү жана сактоо механизмдери туура конфигурацияланган мобилдик продукт архитектурасын түзүүгө жөндөмдүү адисти даярдоо. Магистрант бул дисциплинанын алкагында code жазуу менен эле чектелбестен, instrument'тердин API, маалымат алмашуу, коопсуз байланыш жана performance management усулдарын аналитикалык негизде алдында долбоорлой билүүгө даяр болот.

Дисциплинанын милдеттери: Курс инструменталдык чөйрөдөгү иштеп чыгуу процесстеринин ички түзүлүшүн ошонун ичинде негизделген Mobile Software Development Lifecycle логикасында өздөштүрүүгө өбөлгө түзөт. Студент мобилдик иштеп чыгуу architecture'синин негизги принциптерин platforma моделдери аркылуу салыштырып анализдейт жана software connectivity логикасын майда блокторго бөлбөй, бирдиктүү система катары көрө билет. Курс магистрантты app куруу state management, interface design системалуулугу, database connection модельдери жана ишенимдүүлүк критерийлери боюнча өз инженердик rationale даярдоого машыктырат. Жумуш инструменттеринин арасында платформалык талаптарды түшүндүрүүдө мобилдик device операциондук катмарын камсыздоочу infrastructure катары Android жана cross-platform code иштеп чыгууга арналган заманбап chөйрө катары Flutter изилденет. Маалымат сактоочу жана embedded database

deployment жүргүзүүдө instrument-level технология катары SQLite Consortium аркылуу багытталуучу local storage логикасы карoo modulu катары өтүлөт. Server-side жана mobile backend байланышынын ички логикасын түшүнүүдө cloud мобильный сервис model'дери overview түрүндө кароого алынат, мында колдонуучуну authentication жана real-time data exchange'те instrument-level интеграция platformасы катары Firebase, Inc. мисалдар менен түшүндүрүлөт. Курс ошондой эле UI/UX талаптарын Material Design жана component reuse логикасы аркылуу holistic көрүүнү милдеттендирет, маалымат таркатууну connection pooling, REST/HTTPS трафик логикасы, mobile security жана network conditions'impact'ын анализдөөнү талап кылат. Магистрант function жана component байланыштарын "эмне үчүн мындай курулду" деген суроолорго таянып, технологиялардын api contract, UI rendering, database CRUD, async communication жана deployment'impact өңүтүндө системалуу аргументтөө менен түшүндүрө билет.

Дисциплинанын мазмуну: Окуу башында инструменталдык чөйрөлөр жана мобилдик platformалардын өз ара байланышы, application environment'ке жараша library жана SDK integration логикасы өтүлөт. Студент mobile programming философиясын, code abstraction деңгээлдерин жана interface rendering model'дерин практикалык анализ форматында өздөштүрөт. Андан соң platforma компоненттеринин workflow логикасы, UI rendering engine, widget lifecycle жана event-driven architecture боюнча түшүнүктөр интеграцияланган чоң система катары талданат. Кийинки бөлүмдөрдө маалымат сактоо технологиялары embedded database өңүтүндө өтүлүп, mobile CRUD процессинин latency жана performance'impact логикасы connection conditions менен байланышта анализденет. Backend менен mobile connectivity модельдери real-time synchronization, offline caching, consistent data delivery жана secure authentication логикасында holistic агым менен ачылып берилет. Курс акыркы этапта design, prototype, API interaction, local database configuration, backend sync жана deployment схемаларын өзүнүн квалификациялык иши үчүн техникалык-аналитикалык rationale менен негиздеп бере алуу модулун камтыйт. Лаборатордук жана проекттик иштерде магистрант instrument-level chөйрөдө app түзүүнүн толук циклин анализдеп, архитектура ноталары, code-rendering logic critique жана deployment-impact анализ менен өзүнүн solution дизайнын коргойт.

Окутуунун натыйжалары: Курс аяктаганда магистрант мобилдик тиркемелерди инструменталдык чөйрөлөрдө holistic система катары долбоорлоого, platforma өзгөчөлүктөрүн application талаптары менен системалуу foundation аркылуу сактоого компетенттүү болот. Студент UI rendering жана widget lifecycle логикасын аналитикалык негизде түшүндүрүп, async communication жана API contract уюштуруунун себеп-таасир байланышын rationale менен көрсөтүп берет. Local database аркылуу CRUD жүргүзүүдө performance'impact'ын эсептөө менен correlation analysis жасайт жана backend sync модельдерин strong аргументтөө менен салыштырып бере алат. Магистрант cloud backend менен secure mobile connectivity configuration'ун authentication, encryption жана offline caching логикасы аркылуу system design'да бирдиктүү агым катары көрөт жана solution deployment боюнча архитектура планын негиздеп коргой алат. Курс студентти мобилдик технологияларды колдонууда инженердик дисциплина менен аналитикалык critique маданиятын сактаган, scalability жана reliability талаптарын туюнтуп баалай билген, заманбап академиялык текст структура жана илимий аргументация менен коргоп бере алган магистр адиси катары калыптандырат.

Администрирование компьютерных систем и сетей

Дисциплинанын максаты: Магистранттарда компьютердик системаларды жана тармактык инфраструктураны башкаруунун теориялык жана практикалык негиздерин системалуу инженердик деңгээлде өздөштүрүү. Курс аппараттык жана программалык компоненттердин абалы, ресурстарды бөлүштүрүү, тармак топологиясы жана коопсуз байланыш модельдери

системанын ишенимдүүлүгүнө жана туруктуулугуна кандай таасир этерин терең талдай билүүгө багытталган. Негизги максат — магистрантты серверлерди, иштөө станцияларын жана тармак түйүндөрүн конфигурациялап, диагностикалап, башкаруунун себеп–натыйжа логикасын негиздеп түшүндүрө алган адис катары даярдоо. Студент системалардын администрациясын жөн гана техникалык процесстер катары эмес, маалыматтык системанын бүтүндөй иштөө архитектурасын камсыздоочу негизги дисциплина катары аңдап-түшүнөт.

Дисциплинанын милдеттери: Курс компьютердик аппараттык жана network операцияларын башкаруунун логикасын өз ара байланышкан бирдиктүү система катары кароону милдеттендирет. Магистрант операциялык системаларды башкарууда кеңири колдонулуучу server-grade айлана катары Linux экосистемасын салыштырма анализ аркылуу түшүнөт жана административдик автоматташтыруу chөйрөсү катары инфраструктура башкарууда колдонулуучу platforma логикасын үйрөнөт. Тармактык жабдыктарды конфигурациялоонун логикасында өндүрүштүк-standard катары тармак түзүмдөрүнө багыт берүүчү компания болгон Cisco Systems, Inc. сунуштаган configuration концепциялары platforma өңүтүндө талданат. Маалымат борборлорунда жана enterprise тармак чөйрөсүндө аппараттык жана программалык администрацияны глубоко түшүнүүдө virtualization жана infrastructure deployment логикасына багыт берүүчү open platforma катары Proxmox VE карoo modulu түрүндө өтүлөт. Курс студентти IP даректөө жана тармактык бөлүштүрүү логикасын анализдеп, DNS/DHCP configuration’ун администрация шартындагы impact жана себеп байланышында түшүндүрүүгө, network segmentation’ду VLAN, ACL жана firewall appliance логикасында system design катары holistic талдоого, fault tolerance талаптарын (failover, redundancy, load distribution) инженердик негизде аргументтеп сунуштоого, ресурстар bottleneck жана тармак latency’нин таасирин diagnostикалык шартта табууга, log monitoring жана system health анализ аркылуу infrastructure tuning жүргүзүүгө машыктырат. Ошондой эле курс академиялык негизделген technical rationale менен административдик жана тармактык deployment концепциясын документ жана коргоо форматында түшүндүрө алуу көндүмүн өнүктүрөт.

Дисциплинанын мазмуну: Курс башында компьютердик system деңгээл жана тармак архитектурасынын негизги катмары катары анализденет: CPU, RAM, storage жана network адаптерлеринин өз ара иштөө логикасы, connection model жана OS administration logic толук байланышта өтүлөт. Андан соң сервер жана workstation ресурстарын бөлүштүрүү, тармак топологиясын долбоорлоо, routing table жана subnetting’impact, system privileges жана user role administration, кызматтардын өз ара network аркылуу байланышуу model’дери, трафикти башкаруунун latency/throughput корреляциясы holistic анализ форматында ачылып берилет. LAN/WAN аркылуу байланыш политикалары, firewall appliance конфигурациясы жана secure networking логикасы маалымат борборлорунун жана enterprise системалардын талаптарынын негизде салыштырылат. Курс professionalism'ге багыт берип, системанын fault tolerance касиеттерин — аппараттык иштен чыгуу, service failover, energy/network redundancy жана connection management trade-off өңүтүндө талдоону камтыйт. Акыркы бөлүмдөр infrastructure мониторинг, logging analysis, load/stress таасири аппараттык жана тармак катмарында кандай bottleneck кайра пайда кыларын изилдөө боюнча концептуалдык лаборатория жана мини-долбоорлор менен бекемделет.

Окутуунун натыйжалары: Курс аяктаганда магистрант сервер жана тармак системаларына администрирование жүргүзүүдө hardware-OS-network өз ара иштөө logique’ин бөлбөй, бирдиктүү system architecture катары түшүндүрү алат. Операциондук системада кызматтарды жана ресурстарды башкаруунун configuration логикасын impact жана себеп–натыйжа байланышы менен негиздеп талдайт. Студент тармак түйүндөрүн жана backend сервистеринин өз ара network аркылуу синхрондошкон communication модельдерин диагностикалайт жана throughput/latency корреляциясын инженердик аргументация менен көрсөтө алат. DNS/DHCP, routing table, subnetting модельдеринин талапка жараша

тандалуусун rationale менен сунуштап берет. Магистрант VLAN жана ACL аркылуу тармактык сегментация жана firewall appliance'нин configuration логикасын коопсуз инфраструктура дизайнде бирдиктүү катмар катары көрөт жана алардын scalability, reliability жана fault tolerance талаптарына жараша архитектура концепциясын академиялык документ жана коргоо формасында түшүндүрө алат.

Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов

Дисциплинанын максаты: Магистранттарды электрондук билим берүү ресурстарын (ЭБР) түзүүдө колдонулуучу программалык камсыздоонун мүмкүнчүлүктөрүн, принциптерин жана инструменталдык өзгөчөлүктөрүн терең өздөштүрүүгө багыттоо. Курс студентке санариптик контентти методикалык жактан туура пландап, аны визуалдык, интерактивдүү жана дидактикалык талаптарга шайкеш кылып иштеп чыгуу көндүмүн берет. Максат — замандын талабына жооп берген, адаптивдүү, интерактивдүү жана педагогикалык баалуулугу бар электрондук ресурстарды өз алдынча долбоорлоп, ишке ашыра алган адис даярдоо.

Дисциплинанын милдеттери: Дисциплина магистранттарга электрондук окуу материалдарынын структурасын түзүүнү, мультимедия элементтерин туура интеграциялоону, интерактивдүү компоненттерди колдонуу логикасын жана санариптик педагогиканын негизги принциптерин терең түшүндүрүүнү милдеттендирет. Студент окуу курсун долбоорлоонун толук циклин — сценарий түзүүдөн баштап, дизайн, мультимедия иштетүү, тесттик материалдарды киргизүү, платформага жайгаштыруу жана сапат текшерүүгө чейин — системалуу өздөштүрөт. Ошондой эле магистрант ар кандай программалык платформаларды салыштырып, алардын кайсысы конкреттүү педагогикалык максаттар үчүн натыйжалуу экенин талдай алат.

Дисциплинанын мазмуну: Курс электрондук билим берүү ресурстарынын теориялык негиздери менен башталып, санариптик дидактиканын талаптары, контенттин структуралык логикасы жана колдонуучу үчүн ыңгайлуулук принциптери каралат. Андан соң электрондук окуу материалдарын түзүүгө мүмкүндүк берген программалар жана платформалардын (курстарды куруу, тест түзүү, мультимедия редакторлору, интерактивдүү конструкторлор) функционалдык мүмкүнчүлүктөрү терең талданат. Мультимедия элементтерин иштеп чыгуу, интерактивдүү бөлүктөрдү түзүү, анимация, графикалык материалдарды даярдоо, адаптивдүү модулдарды куруу жана ресурсту LMS системаларына интеграциялоо процесстери практикалык мисалдар менен түшүндүрүлөт. Ошондой эле автордук укук, контент сапаты, usability жана педагогикалык натыйжалуулук критерийлери каралат.

Окутуунун натыйжалары: Курс аяктаганда магистрант электрондук билим берүү ресурстарын түзүүдө программалык камсыздоону компетенттүү колдонуп, окуу материалдарын методикалык жактан туура уюштура алат. Студент мультимедия элементтерин жана интерактивдүү компоненттерди ресурстун максатына жараша тандоо жана интеграциялоо жөндөмүнө ээ болот. LMS системалары менен иштеп, материалды санариптик платформага жайгаштырып, сапат критерийлерине ылайык оптималдаштыра алат. Магистрант ЭБРдин педагогикалык натыйжалуулугун баалап, өзүнүн электрондук продуктусунун структурасын, мазмунун жана функционалдык чечимдерин негиздеп бере алган адис катары калыптанат.

Системы и сети массового обслуживания

Дисциплинанын максаты: Магистранттарга кызмат көрсөтүүчү системалардагы жана тармактардагы процесстердин массалык агымдарын, алардын ыктымалдык табиятын жана натыйжалуу башкаруу механизмдерин терең теориялык-практикалык деңгээлде өздөштүрүү. Курс негизги максаты — кезек күтүүнү, агымдардын интенсивдүүлүгүн, системанын

жүктөмүн жана ресурстардын бөлүштүрүлүшүн аналитикалык жана математикалык моделдер аркылуу изилдеп, ар кандай шарттарда кызмат көрсөтүүчү система кантип оптималдаштырылышы керек экенин негиздеп бере алган адис даярдоо. Студент бул дисциплинада татаал тармактык жана маалыматтык системалардын иштөө натыйжалуулугу массалык тейлөө логикасы менен кандай тыгыз байланышта экенин түшүнүп, аны системалык ой жүгүртүү менен талдай билүүгө ээ болот.

Дисциплинанын милдеттери: Магистрант массалык тейлөө системаларынын иштөө принциптерин бирдиктүү инфраструктуралык-математикалык чөйрө катары карап үйрөнөт. Курс келүүчү жана тейлөөчү агымдардын ыктымалдык моделдерин талдоодо фундаменталдык түшүнүк катары Queueing Theory концепциясына таянат. Системанын көп колдонуучуларды тейлөө шартындагы моделдештирүү жана throughput анализ маселелерин практикада түшүндүрүүдө көрсөткүч-ориентир катары дискреттик окуя системаларын моделдөө платформасы болгон SimPy мүмкүнчүлүктөрү теориялык мисалдар алкагында кароого алынат. Тагмактык деңгээлде кызмат көрсөтүүнү load distribution, scheduling жана bottleneck’ти аныктоо логикасында holistic анализдөөдө enterprise тармак жабдыктарынын өндүрүштүк стандарттарга багыт берген ири өндүрүүчүсү болгон Huawei Technologies Co., Ltd. сунуштаган тармактык тейлөө сценарийлери жалпы системанын масштабдашуу logique’ин түшүнүүгө мисал катары пайдаланылат. Курс ошондой эле системадагы ресурстардын чектелүүсү жана жүктөмдүн туруксуздугу тейлөө сапатына кандай таасир этерин талдап, оптималдаштыруу чечимдерин математикалык негиздер жана практикалык сценарийлер аркылуу негиздөөгө үйрөтөт.

Дисциплинанын мазмуну: Окуу материалы массалык тейлөө системаларынын негизги элементтерин — келүүчү талаптар (request’тер), тейлөө каналдары, кезек тармактары жана тейлөө дисциплиналарынын өз ара иштөө логикасын бирдиктүү система катары талдоодон башталат. Андан соң Poisson, Markov жана башка стохастикалык агым моделдери каналдардын өндүрүмдүүлүгү жана latency корреляциясы менен байланышта терең анализделет. Параллелдүү жана бөлүштүрүлгөн тейлөө архитектурасы системанын жүктөм шартында туруктуу иштөөсүн камсыздаган scheduling жана service rate талдоонун holistic схемалары аркылуу түшүндүрүлөт. Magистрант бир жана көп каналдуу тейлөө системалары, кезек узундугунун орточо убакка жана тейлөө сапатына тийгизген таасири, load balancing’дин тармак агымдарындагы мааниси, системанын өткөрүү жөндөмү жана иштөө туруктуулугу боюнча аналитикалык салыштыруу жүргүзөт. Ошондой эле тармактардагы талап агымдарынын реалдуу инфраструктурага таасирин теориялык-проекттик моделдөөлөр аркылуу карап чыгат. Кызмат көрсөтүү системаларынын эффективдүүлүгү, туруктуулугу жана ресурстардын динамикалык бөлүштүрүүсү сервис деңгээлдеги optimisation логикасында изилденет.

Окутуунун натыйжалары: Курс соңунда магистрант массалык тейлөө системаларын жана кезек тармактарын инфраструктуралык, ыктымалдык жана тармактык катмарларын бөлбөй, бирдиктүү система архитектурасы катары талдап бере алат. Request агымдарынын интенсивдүүлүгү, кезек узундугу, latency жана service rate ортосундагы өз ара таасирди ыктымалдык моделдер аркылуу аналитикалык rationale менен түшүндүрөт. Студент кызмат көрсөтүүчү tarмактардагы bottleneck’терди жана throughput чектөөлөрүн салыштырма анализ аркылуу аныктап, load distribution’дун системанын туруктуулугуна жана scalability талаптарына тийгизген таасирин математикалык негизде далилдеп бере алат. Мобилдик жана server системалары менен тармак агымынын шартындагы тейлөө каналдарынын жүргүзүлүш логикасын конфигурациялоонун impact жана trade-off шартында терең аргументтеп түшүндүрө алат. Magистрант массалык тейлөө tarмактарын долбоорлоодо жана оптималдаштырууда ыктымалдык, scheduling, өткөрүү жөндөмү жана fault tolerance негиздерин бирдиктүү logic агымда колдонуп, solution’ду академиялык жумуш формасында коргоп бере алган адис катары калыптанат.

Дисциплинанын максаты: Магистранттарда жасалма интеллект жана нейросеттик технологиялар боюнча терең, интеграцияланган hoậc компетенцияларды калыптандыруу. Курс машиналык окуунун математикалык жана алгоритмдик негиздерин, нейрон тармак моделдеринин курулуш принциптерин жана аларды реалдуу колдонмо системаларда ишке ашыруунун практикалык аспекттерин бирдиктүү системалык ой жүгүртүү логикасында өздөштүрүүгө багытталган. Негизги максат — студенттерди маалыматтарды интеллектуалдык иштетүү, моделдерди үйрөтүү, оптималдаштыруу жана deployment этаптарын аналитикалык негизде түшүндүрүп, себебин жана таасирин аргументтей алган адистер катары даярдоо. Магистрант жасалма интеллектти жөн гана технологиялар топтому катары эмес, татаал эсептөө системаларында чечим кабыл алууну автоматташтыруучу илимий-инженердик парадигма катары аңдап-түшүнөт.

Дисциплинанын милдеттери: Курс магистрантты интеллектуалдык моделдерди курууда жана изилдөөдө фундаменталдык таяныч болгон OpenAI иштеп чыккан нейросет моделдеринин мүмкүнчүлүктөрүн жана чектөөлөрүн сын көз аналитика менен баалоого, ошондой эле академиялык-практикалык моделдөө кесилмесинде инженердик ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө машыктырат. Машиналык окуу алгоритмдери жана computation pipeline логикасын изилдөөдө кеңири колдонулуучу илимий-аналитикалык экосистема катары Python, ал эми нейрон тармактарды курууда өндүрүштүк de-facto инструменттердин бири болгон TensorFlow жана динамикалык изилдөө жана эксперимент жүргүзүүдө көп колдонулуучу deep learning инструменттер платформасы катары PyTorch кароого алынат. Нейрон тармак архитектураларын жана маалымат агымдарын теориянын өзөгү болгон фундаменталдык түшүнүк — көп катмарлуу байланыш model жана үйрөтүү логикасынын basis’и катары conceito болгон Artificial Neural Network өңүтүндө талдоо, алардын gradient propagation, loss корреляциясы жана scale-up таасирин түшүндүрүүнү милдеттендирет. Курс студентти үлгүлөрдү классификация, генерация, regression жана decision support сценарийлеринде колдонууда модель тандоонун критерийлерин негиздеп сунуштоого, нейросеттик байланыш аркылуу интеллектуалдык tarмак misconduct, inference latency жана model reliability’нин таасирин аргументтеп түшүндүрүүгө, ошондой эле model optimization жана security — adversarial attack, data governance жана ethical AI trade-off өңүтүндө талдоого даярдайт.

Дисциплинанын мазмуну: Окуу мазмуну интеллект системаларынын теориялык фундаментин камтыйт: supervised/unsupervised жана reinforcement learning модельдери, нейрон тармак катмарларынын өз ара байланышы, activation function’дердин семантикасы жана training dynamics бирдиктүү pipeline logique’инде өтүлөт. Андан ары convolutional, recurrent жана трансформердик архитектура model’дери концептуалдык салыштыруу жана колдонуу мүнөздөмөлөрү аркылуу анализделет. Маалымат даярдоо, preprocessing, feature embedding, model training, validation, hyperparameter tuning жана inference этаптарынын holistic агымы engineering rationale негизинде түшүндүрүлөт. Студент нейросеттик tarмак аркылуу байланышкан интеллектуалдык системаларды иштеп чыгууда model performance, GPU/CPU тандоонун эсептөө таасири, distributed training жана real-time inference condition impact’ын практикалык сценарий чөйрөсүндө талдайт. Курс ошондой эле нейросеттик AI моделдерин финансы, telecommunication, билим берүү жана өндүрүш тармак системаларына колдонууда алардын өткөрүмдүүлүк, жооп берүү убактысы, маалымат сапаты, bias mitigation жана reliability критерийлеринин өз ара таасирин комплекс талдоону камтыйт.

Окутуунун натыйжалары: Курс аяктаганда магистрант интеллектуалдык системаларды жоболоштуруп, нейрон тармактарды куруунун жана колдонмого deployment жүргүзүүнүн логикасын бөлүнгөн компоненттер деңгээлинде эмес, бирдиктүү, өз ара байланышкан анализ жана system design катары түшүндүрө алат. Студент маалыматты feature space’ке жайгаштыруу, нейросеттик model’дерди үйрөтүүдө loss жана accuracy көрсөткүчтөрүнүн

бири-бирине таасир логикасын ыктымалдык жана оптимизация principle'дери аркылуу негиздеп берет. Магистрант framework тандоонун себебин, model inference time жана infrastructure жүктөм шартындагы latency impact'ын rationale менен салыштырып түшүндүрөт. Distributed training жана real-time inference tes membrane'деги интеллигент система reliability жана adversarial resilience талаптарын system behavior correlation өңүтүндө баалайт. Магистрант академиялык жумуштарда model architecture, optimisation trade-off жана ethical AI критерийлери боюнча аналитикалык текст жана практикалык коргоо форматында жүйөлүү аргументтей алган адис катары калыптанат.

Управления программными проектами

Дисциплинанын максаты: Магистранттарда программалык долбоорлорду башкаруунун стратегиялык, методикалык жана инженердик негиздерин терең калыптандыруу. Курс долбоорду пландоо, ресурстарды оптималдуу бөлүштүрүү, команда ичинде жоопкерчиликтерди уюштуруу жана программалык продукт жасоо процесстерин координациялоо боюнча комплекстүү компетенция берет. Негизги максат — студенттерди долбоордун жашоо циклин толук башкарууга, башкаруу чечимдеринин эмне үчүн тандалганын жана алардын натыйжалуулукка, сапатка жана убакытка тийгизген таасирин аргументтөө менен түшүндүрө алган адистер катары даярдоо. Магистрант программалык долбоорлорду башкарууну жөн гана уюштуруу process'и катары эмес, ири маалыматтык жана эсептөө системаларынын туруктуу өнүгүүсүн жана quality delivery'ди камсыздоочу кесиптик маанилүү дисциплина катары түшүнөт.

Дисциплинанын милдеттери: Студентке долбоорду башкаруунун заманбап методологиясын терең өздөштүрүү, талаптарды чогултуу жана анализдөө логикасын бирдиктүү holistic model катары түшүндүрүү, software development этаптарында risk башкаруунун таасирин көрө билүү, time план түзүүдө trade-off шарттарды негиздеп баалоо жана команданын ишин coordination жасап уюштуруу сыяктуу милдеттер кирет. Plan түзүү жана прогресс көзөмөлдөөдө көп колдонулуучу визуал planning инструмент катары Jira логикасы аркылуу workflow organization'ду түшүндүрүүгө мисал катары каралат. Agile башкаруу conceptual basis катары жана иштеп чыгуу process flow'унун себеп–натыйжа логикасын system түрүндө көрүүдө методология steward катары Scrum Alliance иштеп чыккан holistic project governance талаптары талдоого алынат. Долбоор documentation жана version coordination процессинде source integrity жана traceability logic'ин бирдиктүү git-система модель катары түшүнүүдө steward platforma катары Git кароого алынат. Курс магистрантты product backlog, sprint planning, stakeholder communication, process reliability, KPIs correlation жана delivery scalability маселелеринде аналитикалык engineering rationale даярдоого жана коргоо текст форматында системалуу аргументтей алганга машыктырат.

Дисциплинанын мазмуну: Окуу мазмуну программалык долбоорлордун негизги түшүнүктөрүн жана принциптерин теориялык-аналитикалык логикада талдоодон башталат: project charter, product backlog, stakeholder map жана workflow organization'дун ички байланышы. Андан кийинки учурда проектти башкаруунун методологиялары системалуу rationale'де салыштырылат: agile, iterative жана гибрид модельдердин жүктөмгө жана продукт сапатына тийгизген таасири correlation'analyse аркылуу түшүндүрүлөт. Sprint, task scheduling, effort estimation, progress monitoring, defect tracking, deployment coordination жана risk mitigation сценарийлери бирдиктүү stream format'ында ачылып берилет. Magистрант ири долбоор planning контекстинде hardware + software + stack талаптарына жараша долбоорду масштабдаштыруу quecияларын, delivery time логикасынын network ресурстар жана команда throughput'уна тийгизген таасирин correlation logic аркылуу анализдейт. Курс ошондой эле програмдык продукт delivery'де schedule reliability, risk tolerance, communication path жана quality KPI өз ара impact'тарын комплекстүү, чоң система top-view өңүтүндө түшүнө билүүнү өнүктүрөт.

Окутуунун натыйжалары: Курс аяктаганда магистрант программалык долбоорлорду толук lifecycle негизинде системалуу башкарууга жөндөмдүү болот. Студент planning жана scheduling decisions'impact'ын time, cost, resource жана quality негиздеринин өз ара логикасында түшүндүрүп берет. Task бөлүштүрүү жана sprint workflow'organisation логикасын команда throughput жана defect rate'нин өз ара таасирине жараша аргументтеп сунуштайт. Version control жана process documentation logic'ин бөлүнгөн түшүнүктөр катары эмес, deployment reliability жана traceability'ди камсыздоочу бирдиктүү architecture design катары талдап берет. Магистрант stakeholder communication, risk жана delivery constrained'impact'ты аналитикалык logical correlation аркылуу түшүнөт жана өзүнүн project management rationale'син академиялык жумуш жана коргоо speech format'ында түшүндүрө алат. Долбоорду башкарууда себеп–таасир жана системалык байланыштарды көрө билген, команда koordinacиуасын, risk tolerance жана product delivery'ни негиздеп бере алган магистр адиси катары калыптанат.

1. Окуу планындагы практикалардын программасына аннотация

1.1. Башкаруу практикасы

Аннотациясы: Практика – магистранттардын көндүмдөрдү калыбына келтирүү жана теориялык билимдерди жыйынтыктоо максатында жүргүзүлөт. Магистранттардын кесиптик билимдерин системалаштыруу, кеңейтүү жана жыйынтыктоо, аларды өз алдынча илимий – изилдөө иштерин жүргүзүү, чыккан мекемелерин өздүк түзүмдөрү менен таанышуу, берилген тапшырмаларды аткаруу жана эксперимент жүргүзүү көндүмдөрү калыптандырылат.

Максаты: Практиканын негизги максаты болуп актуалдуу илимий проблеманы изилдөө магистранттардын тажрыйбага ээ болуусу, ошондой эле чыккан мекемелерин өздүк түзүмдөрү менен таанышуу, берилген тапшырмаларды аткаруу үчүн керектүү материалдарды топтоо болуп эсептелет.

НББПдагы орду: Практиканын отчеттору жана документациялары 3 кредит.

Кыскача мазмуну: Башкаруу практикасы магистранттын бекитилген чыккан мекемелерин өздүк түзүмдөрү менен таанышуу, берилген тапшырмаларды аткаруу жүргүзүүгө ашыруу.

2. Окуу планындагы практикалардын программасына аннотация

2.1. Илимий - изилдөө практикасы

Аннотациясы: Практика – магистранттардын илим изилдөө иштериндеги көндүмдөрдү калыбына келтирүү жана теориялык билимдерди жыйынтыктоо максатында жүргүзүлөт. Магистранттардын кесиптик билимдерин системалаштыруу, кеңейтүү жана жыйынтыктоо, аларды өз алдынча илимий – изилдөө иштерин жүргүзүү, изилдөө жана эксперимент жүргүзүү көндүмдөрү калыптандырылат.

Максаты: Практиканын негизги максаты болуп актуалдуу илимий проблеманы изилдөө магистранттардын тажрыйбага ээ болуусу, ошондой эле магистрдик диссертацияны аткаруу үчүн керектүү материалдарды топтоо болуп эсептелет.

НББПдагы орду: Практикалар жана илимий-изилдөө иши бөлүгүнө кирет, 6 кредит.

Кыскача мазмуну: Илимий – изилдөө практикасы магистранттын бекитилген магистрдик диссертациясынын темасын алкагында изилдөө жүргүзүү түрүндө ишке ашырылган.

Изилдөө темасы бүтүрүүчү кафедралардын илимий багыттарынын алкагында илимий – изилдөө иштеринин өз алдынча иштөө бөлүгү катары аныкталат.

КР ББ жана ИМдин негизинде магистрдик программанын жетекчиси тарабынан практиканын мазмуну аныкталат жана илимий – изилдөө практикага индивидуалдык тапшырмалар берилет.

Практика учурунда магистранттын жумушу магистрдик диссертациянын үстүнөн иштөө катары уюштурулат: теманы тандоо, изилдөө проблемасын, обөектин жана предметин аныктоо; изилдөөнүн максатын жана маселелерин формулировкалоо; проблема боюнча адабияттардын жана изилдөөлөрдүн тоериялык анализи, тема боюнча керектүү булактарды топтоо; библиографияны түзүү; жумуш гипотезасын формилоркалоо; изилдөө жүргүзүү базасын тандоо; изилдөө методдорунун комплексин аныктоо; экспримент жүргүзүү; эксприменталдык берилгендерге анализ; изилдөөнүн жыйынтыктарын жазуу. Магистранттар алгачкы булактар, монографиялар, авторефераттар жана диссертациялык изилдөөлөр менен иш алып барышат, илимий жетекчилеринен жана окутуучулардан консультация алышат.

Практика мезгилинде магистрант магистрдик диссертациясынын изилдөө багыты боюнча жөнгө салып, темасын ачып жазуусу жана программа жетекчиси менен макулдашуусу керек.

Илимий – изилдөө практикасынын мазмунунун негизги түзүүчүсү болуп материалдарды жана статистикалык берилгендерди топтоо жана изилдөө, темага туура келүүчү маалыматтарды анализдөө; алынган жыйынтыктарды апробациялоо.

Практикада магистранттын ишмердүүлүгү төмөнкү этаптар боюнча жүргүзүлөт:

I этабы – магистрдик даярдоо программасынын алкагында теориялык проблемаларды изилдөө:

- изилдөө темасын тандоо жана негиздөө;
- изилдөөнү аткаруунун календардык планын түзүү;
- изилдөө жүргүзүү (максаттын жана конкреттүү маселелердин коюлушу, жумушчу гипотезаны формулировкалоо, изилдөө темасы боюнча ата – мекендик жана чет өлкөлүк эмгектерге анализ жасоо жана жалпылоо);
- илимий – изилдөө жумуштун темасы боюнча библиографияны түзүү;
- мекеме, уюмдун структурасын үйрөнүү;
- мекеме, уюмдун информациялык системасын, процесстерин үйрөнүү.

Календардык план изилдөө схемасынан жана пландаштырылган изилдөөнүн алкагында түзүлгөн жумуштардын тизмесинен турат.

Календардык план практиканын (магистрдик диссертациянын) жетекчинин жетектөөсү менен магистрант тарабынан түзүлөт:

II этабы – магистрдик диссертациянын темасына туура келүүчү мекеме жана уюмдун ишмердүүлүгүнүн практикасын изилдөө:

- Изилдөөнүн обөектин жана предметин аныктоо;
- Изилдөө предмети боюнча информацияларды топтоо жана анализдөө;
- Каралуучу проблеманын айрым аспектерин окуп үйрөнүү;
- Информацияны статистикалык жана математикалык кайра иштеп чыгуу;
- Информацияга жетүүнүн түрдүү методикасын библиотекаларга баруу, интернетте иштөө, пайдалануу менен илимий адабияттарга анализ жасоо;
- Тиешелүү информациялык системаларды түзүп, кийирүү;
- Иштелип чыгылган системаларды реалдуу берилгендер менен толтуруу;
- Чыгуучу формаларды түзүү;
- Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыктарын жасалгалоо жана аны магистрдик диссертациянын жетекчиси менен макулдашуу.

III этабы – жыйынтыктоочу этап.

Бул этап практиканын эң акыркы этабы болуп саналат жана мында магистрант практиканын программасына ылайык топтолгон материалдардын жалпылайт; анын жетиштүүлүгүн жана ишмердүүлүгүн аныктайт.

Өндүрүштүк практикадан төмөндөгүдөй күтүлүүчү натыйжалар алынат:

- Изилдөөнүн методологиясынын негизги жоболорун билүү жана аны тандалган магистрдик диссертациянын темасынын үстүндө иштөөдө пайдалана билүү;
- Илимий информацияны топтоо, анализдөө жана иштеп чыгуунун заманбап усулдарын пайдалана алуу.

Практика боюнча отчету жетекчинин колу коюлуу менен магистрдик программанын жетекчисине тапшырылат.

Компетенциялар: ЖИК -1, ЖИК 2, ЖИК -3, ЖИК -4, **АК-1, АК-2, АК-3, АК-4,** КК- 1, КК-2, КК-3, КК-4, КК-9, КК-10, КК-13, КК-19, КК-23.

Илимий - изилдөө практика учурунда магистрант **төмөнкүлөрдү окуп үйрөнүүсү керек:**

- Магистрдик диссертацияны аткарууда пайдалануу үчүн темага байланыштуу патенттик жана адабий булактарды;
- Экстрименталдык жумушту жүргүзүү жана изилдөө усулдары;
- Изилдөө каражаттарын эксплуатациялоо эрежелерин;
- Эксперименталдык берилгендерди анализдөө жана иштетүү методдорун;
- Изилдөөчү обөектке тиешелүү болгон кубулуштардын жана процесстерин физикалык жана математикалык моделдерин;
- Кесиптик тармакка тиешелүү болгон программалык каражаттарды, илим ий изилдөөлөрдө информациялык технологияларды;
- Компьютердик тармактарды жана информациялык системаларды

уюштуруу принциптерин;

- Илимий - техникалык документтерди даярдоонун талаптарын.

Төмөндөгүлөрдү аткаруусу керек:

- Изилдөө темасы боюнча илимий-техникалык маалыматтарды анализдөө, системалаштыруу жана жалпылоо;
- Коюлган маселенин алкагында теориялык же эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүү;
- Алынган жыйынтыктарын ишенимдүүлүгүнө анализ;
- Изилдөө жыйынтыктарын өздүк жана чет өлкөлүк аналогдор менен салыштыруу;
- Жүргүзүлгөн изилдөөлөрүн илимий жана практикалык маанилүүлүгүнө анализ жасоо.
- Илимий – изилдөө практика учурунда магистрант магистрдик диссертациянын темасын ачып, максатка ылайык негиздеп, керектүү материалдарды конспектилеп, мисал – маселелерди чыгаруу.

2.2. Илимиий-изилдөө практика

Аннотациясы: Практика магистранттардын практикалык көндүмдөрүн калыбына келтирүү жана теориялык билимдерди жыйынтыктоо максатында жүргүзүлөт. Практика учурунда магистранттар теориялык алган билимдерин бышыктайт жана тереңдетет, окуу жайдын шартында информациялык, башкаруучулук жана методикалык маселелерди өз алдынча чечүүгө керек болгон билим, билгичтик жана көндүмдөрүн калыптандырышат.

Максаты: Практиканын негизги максаты болуп өндүрүш ишмердүүлүгү менен байланышта болгон технологиялык билгичтерди жана адамдардын карым – катнашын чагылтуучу коммуникативдик билгичтерди магистранттарды калыптандыруу болуп саналат.

НББПдагы орду: Практикалар жана илимий-изилдөө иши бөлүгүнө кирет, 6 кредит.
Кыскача мазмуну: Магистранттын өндүрүштүк практикасы бекитилген магистрдик диссертациясынын темасынын алкагында практика жүргүзүлгөн мекеменин кызыкчылыктарын жана мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу менен информациялык системаларды проектирлөө формасында ишке ашырылат.

Изилдөө темасы бүрүүчү кафедранын илимий багытынын алкагында илимий – изилдөө иштеринин өз алдынча бөлүгү катары аныкталат.КР ББ жана ИМдин негизинде магистрдик программанын жетекчиси тарабынан практиканын мазмуну аныкталат жана өндүрүштүк практикага жекече тапшырмалар берилет.

Практика учурунда магистранттын жумушу магистрдик диссертациянын үстүнөн иштөө катары уюштурулат: теманы тандоо, изилдөө проблемасын, обөектин жана предметин аныктоо; изилдөөнүн максатын жана маселелерин формулировкалоо; проблема боюнча адабияттардын жана изилдөөлөрдүн тоериялык анализи, тема боюнча керектүү булактарды топтоо; библиографияны түзүү; жумуш гипотезасын формилоркалоо; изилдөө жүргүзүү базасын тандоо; изилдөө методдорунун комплексин аныктоо; экспримент жүргүзүү; эксприменталдык берилгендерге анализ; изилдөөнүн жыйынтыктарын жазуу.

Магистранттар алгачкы булактар, монографиялар, стандарттар жана информациялык системалардын сүрөттөлүшү менен иш алып барышат, илимий жетекчилери жана окутуучулардан консультация алышат.

Практика өтүү мезгилинде магистранттын ишмердүүлүгү стротегиялык ой жүгүртүүнүн пайда болуусу жана өнүктүрүүсү,ситуациялык кырдаалдан чыгуу жана адамдардын топторун башкаруу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруусу менен мүнөздөлөт. Андан сырткары практика магистранттын личностук социализациялануучу процессине көмөктөшүп, жаңы – өндүрүштүк ишмердүүлүктү, коомдук нормаларды, кесиптин баалуулуктарын өздөштүрүүнү, ошондой эле болочок магистрлердин жекече ишмердик маданиятын калыптандырат.

Илимий – изилдөө темасына туура келген материалдарды жана статистикалык берилгендерди топтоо жана изилдөө, маалыматтарды анализдөө, алынган жыйынтыктарды апробациялоо өндүрүштүк практиканын мазмунундагы негизги түзүүчүсү болуп эсептелет.

Практикада магистранттын ишмердүүлүгү төмөнкү этептар боюнча жүргүзүлөт:

I этабы – магистрдик даярдоо программасынын алкагында теориялык проблемаларды изилдөө:

- Изилдөө темасын тандоо жана негиздөө;
- Практиканын календардык планын түзүү;
- Максаттын жана конкреттүү маселелердин коюлушу, жумушчу гипотезаны формулировкалоо, магистрдик изилдөө темасы боюнча ата – мекендик жана чет өлкөлүк эмгектерге критикалык анализ жасоо жана жалпылоо;
- Тиешелүү информациялык системаларды түзүп чыгуу.

Календардык план изилдөө схемасынан жана пландаштырылган изилдөөнүн алкагында түзүлгөн жумуштардын тизмесинен турат.

Календардык план практиканын (магистрдик диссертациянын) жетекчинин жетектөөсү менен магистрант тарабынан түзүлөт:

II этабы – магистрдик диссертациянын темасына туура келүүчү мекеме жана уюмдун ишмердүүлүгүнүн практикасын изилдөө:

- Изилдөөнүн обөектин жана предметин аныктоо;
- Изилдөө предмети боюнча информацияларды топтоо жана анализдөө;
- Каралуучу проблеманын айрым аспектерин окуп үйрөнүү;
- Информацияны статистикалык жана математикалык кайра иштеп чыгуу;
- Информацияга жетүүнүн түрдүү методикасын библиотекаларга баруу, интернетте иштөө, пайдалануу менен илимий адабияттарга анализ жасоо;
- Тиешелүү информациялык системаларды кийирүү;
- Иштелип чыгылган системаларды реалдуу берилгендер менен толтуруу;
- Чыгуучу формаларды түзүү;
- Жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыктарын жасалгалоо жана аны магистрдик диссертациянын жетекчиси менен макулдашуу.

III этабы – жыйынтыктоочу этап.

Бул этап практиканын эң акыркы этабы болуп саналат жана мында магистрант практиканын программасына ылайык топтолгон материалдардын жалпылайт; анын жетиштүүлүгүн жана ишмердүүлүгүн аныктайт.

Өндүрүштүк практикадан төмөндөгүдөй күтүлүүчү натыйжалар алынат:

- Изилдөөнүн методологиясынын негизги жоболорун билүү жана аны тандалган магистрдик диссертациянын темасынын үстүндө иштөөдө пайдалана билүү;
- Илимий информацияны топтоо, анализдөө жана иштеп чыгуунун заманбап усулдарын пайдалана алуу.

Практика боюнча отчету жетекчинин колу коюлу менен магистрдик программанын жетекчисине тапшырылат.

Компетенциялар: ЖИК -1, ЖИК 2, ЖИК -3, ЖИК -4, КК-1, КК-2, КК-3, КК-4, КК- 9, КК-10, КК-11, КК-13, КК-19, КК-23.

Өндүрүштүк практика учурунда магистрант төмөнкүдөй **кондүмдөргө ээ болуусу керек:**

- Келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүнүн маселелерин ийгиликтүү чечүүгө негизги

шарт боло турган информациялык комуникативдик маданиятты өнүктүрүү;

- Конкреттүү маселелерди чечүү үчүн өз алдынча иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүү максатында түрдүү мекеме жана уюмдардын информациялык кызматтарды көрсөтүүдө уюштуруучулук, информациялык – комуникативдик, укуктук жана психологиялык жумуштар боюнча тажрыйба алуу;
- Билим берүү мекеменин информатизациялануусу менен байланышкан маселелерди коюуга жана аны практикада информациялык технологиялар жана системаларды пайдалануу менен чечүүгө үйрөтүү;
- IT технологиялар областындагы стандарттардын талаптарына туура келүүчү реалдуу маселелерди чыгаруунун практикалык билгичтерин калыптандыруу;
- Магистрант тарабынан конкреттүү билим берүү системасындагы мекеменин шартында уюштуруучулук, башкаруучулук же илимий ишмердүүлүк маселелерин чечүү үчүн конкреттүү информациялык технологияларды жана информациялык камсыздоо системаларды түзүү жана колдонуу тажрыйбасын алуу;
- Бүтүрүүчү квалификациялык жумушу болгон – магистердик диссертациясын даярдоо үчүн керектүү материалдарды топтоо.

Практикадан өтүү мезгилинде магистрант теориялык билимдерин бышыктап,практикалык көндүмдөргө ээ болуп, магистрдик диссертацияны жазуу үчүн керек болгон маалыматтарды даярдоосу керек.

2.3. Илимий- изилдөө иштери практикасы

Аннотациясы: Илимий- изилдөө иштери практикасы
– магистранттын окуу процессинин негизги бөлүгүнүн бири болуп эсептелет. Практиканын бул түрү магистранттын ЖОЖдо окутуу ишмердүүлүгүнө жалпы кесиптик даярдоо функциясын аткарат.

Максаттары: Жогорку кесиптик билим берүүнүн билим берүү стандартына жооп берүүчү кесиптик билим берүү программасын жана окуу пландарын жетишээрлик деңгээлде ишке ашыруу;

- Окутуу менен байланышкан типтүү иш – чараларды проектирлөө, иштеп чыгуу жана өткөрүү;
- Билим берүү процессинин чыгармачыл атмосферасын түзүү;
- Жогорку мектепте илимий – изилдөө жана окуу процесинин байланышын аныктоо;
- Билим берүү процессинин каражаты катары өздүк илимий жумушту пайдалануу:
- Магистрантты жарандуулукка тарбиялоо, чеберчилик ой жүгүртүүсүн, баалуулук, маанилүүлүк жана мотивациялык көндүмдөрүн системасын өнүктүрүү.

Магистранттын илимий – изилдөө иштери практикасынын негизги маселелери болуп төмөндөгүлөр эсептелет:

- Магистрдик программанын дисциплиналарын окуп үйрөнүүдө магистрдик алган билим, билгичтик жана көндүмдөрүн бышыктоо;
- Сабак өтүүнүн түрдүү формаларына жана методикаларына ээ болуу;
- Сабактарга анализ берүү методикасына ээ болуу;
- Заманбап билим берүү информациялык технологиялар боюнча билимдерди калыптандыруу;
- Магистранттардын илимий – педагогикалык ишмердүүлүгүн активдештирүү үчүн өз алдынча билим алуу жана өз билимин өркүндөтүү көндүмдөрүн өнүктөрүү.

НББПдагы орду: Практикалар жана илимий-изилдөө иши бөлүгүнө кирет, 9 кредит.

Кыскача мазмуну: Практиканын мазмуну бүтүрүүчү кафедранын кызыкчылыгын жана мүмкүнчүлүгүн эске алуу менен талаптарын толугу менен канааттандырат. Илимий – педагогикалык практиканын программасы ар бир магистрант үчүн аткаруучу жумушунун спецификасына жана мүнөзүнө жараша конкреттештирип, толукталып турат жана магистрдин инвидуалдык планында чагылдырылат.

Илимий – изилдөө иштери практика боюнча төмөндөгү иш чаралардан турат:

- Жогорку билим берүү мекемедеги билим берүү процессинин структурасы жана окутуучулар тарабынан отчетук документацияларды жүргүзүү эрежелери менен тааныштыруу;
- Окутулуучу курстун программасы жана мазмуну менен тааныштыруу;
- Сабактардын бардык формаларын уюштуруу жана ишке ашыруулары менен тааныштыруу;
- Окутулуучу дисциплиналар боюнча пландарды жана конспекттерди өз алдынча даярдоо;
- Сабактардын темасы жана максатына туура келүүчү негизги жана кошумча адабияттарды тандоо жана анализдөө;
- Окуу материалынын мазмунун заманбап илимий – матодикалык деңгээлде иштеп чыгуу;
- Түрдүү сабактарды (лекциялык, практиканын, семинардык жана лабораториялык)

методикалык жактан туура өтүү;

- Өтүлгөн сабактарга илимий – методикалык анализ жүргүзүү.

Практика учурунда магистранттар ЖОЖдун институттарынын, ошондой эле кафедранын түрдүү илимий –изилдөө жана уюштуруучулук иш – чараларына катыша алат.

Илимий – изилдөө иштери практиканын мазмуну магистранттын илимий жетекчиси тарабынан пландаштырылып, магистрди даярдоо программасынын жетекчиси менен макулдашылат жана магистранттын отчетунда жана индивидуалдык планында чагылдырылат. **Компетенциялар:** ЖИК - 1, ЖИК 2, ЖИК -3, ЖИК -4, КК-1, КК-2, КК-10, КК-21, КК-22, АК-1, АК-2, АК-3, АК-4,

3. Мамлекеттик аттестациялык комиссия

Жогорку окуу жайынын бүтүрүүчүсү негизги билим берүү программасын толугу менен өздөштүргөндөн соң окуу планынын негизинде төмөнкү мамлекеттик аттестациялык экзамендерди тапшырат:

- Багыт боюнча дисциплиналар аралык мамлекеттик экзамен;
- Бүтүрүүчү квалификациялык ишти коргоо же комплекстүү мамлекеттик экзамен.

Мамлекеттик аттестациялык комиссиянын ишин Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети уюштурат.

Компетенция-нын индекси	Жалпы компетенциялар (ЖК)
ЖК-1	- жарандык демократиялык коомдун баалуулуктарын өстүрүүгө, социалдык теңчиликти камсыздоого, дүйнө таануучулук, социалдык жана инсанга багытталган маселелерге байланыштуу демилгелерди көтөрүүгө жана өнүктүрүүгө жөндөмдүү;
ЖК-2	- оозеки жана жазуу кебин мамлекеттик тилде (B1 деңгээлинде) так, далилдүү жана логикалык жактан туура уюштурууга, расмий жана чет тилдердин биринде кесиптик баарлашуу деңгээлинде ишке ашырууга, профилдик жана жакын тармактардын деңгээлинде кесиптик дискуссияларды жүргүзүүгө жөндөмдүү;
ЖК-3	- кесиптик чөйрөдө жаңы идеяларды жаратуу жана өнүктүрүү үчүн түрдүү илимдин жетишкендиктерин топтоштурууга жөндөмдүү;
ЖК-4	- ишмердүүлүктүн бардык этаптарында коммуникативдик милдеттерди коюуга жана чечүүгө жөндөмдүү;
ЖК-5	- кесиптик ишмердүүлүктө уюмдарда жана бөлүмдөрдө максаттарга жетүүнү камсыздоого, инновациялык ыкмаларды пайдалануу менен өзгөчө, татаал окуу жана иш чөйрөсүн түзүүгө жана башкарууга жөндөмдүү;
ЖК-6	- кесиптик чөйрөдөгү өзгөчө шарттарда чечим кабыл алууда жана жеке адамдарды же топторду өнүктүрүүнү башкарууда, топтук стратегиялык көрсөткүчтөрдү баалоодо өзүнө жоопкерчиликти алууга жөндөмдүү;
ЖК-7	- илимдеги, техникадагы, технологиядагы, кесиптик чөйрөдөгү жаңылыктардын социалдык-экономикалык, маданий таасирлерин анализдөөгө жана баалоого, эксперттик/кесиптик топтордун/уюмдардын ишмердүүлүгүн уюштурууга, алардын ишинин натыйжаларын көрсөтүүгө жөндөмдүү;
ЖК-8	- кесиптик ишмердүүлүктө инновациялык долбоорлорду жана стратегияларды иштеп чыгууга жана ишке ашырууга, анын ичинде, улуттук деңгээлдеги бизнести кеңейтүү жана башкаруу ишинде ишкердик билимдерди, билгичтиктерди пайдаланууга жөндөмдүү.

- Уюштуруу-башкаруу ишмердүүлүгү:

Профили кошумча атайын кесиптик компетенциялар тарабынан 5 аталыштан ашпаган санда аныкталат жана ЖОЖ тарабынан өз алдынча аныкталат. Профилдердин тизмеси ОМБ тарабынан бекитилет.

Кошумча компетенциялардын тизмеси квалификациялардын улуттук алкагынын, квалификациялардын тармактык/сектордук алкактарынын жана кесиптик стандарттардын (бар болсо) негизинде аныкталат.

КК-1. Өз алдынча изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн жана алардын жыйынтыктарын интерпретациялоонун усулдарына ээ;

КК-2. Изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын көрсөтүү үчүн өөрчүтүлгөн оозеки жана жазма жөндөмдөргө ээ, кесиптик баарлашуу деңгээлинде чет тилди колдоно билет;

КК-3. Баардык баарлашуу чөйрөлөрүндө (анын ичинде маданият аралык жана дисциплиналар аралык) коммуникативдик маселелерди коюууга жана чечүүгө, маалымат алмашуу процесстерин башкарууга жөндөмдүү. Чоң көлөмдөгү маалыматтар менен иштөө жөндөмүнө ээ, изилдөө контекстин эсепке алуу менен конкреттүү тармакта заманбап маалымат-коммуникациялык технологияларды пайдаланууга жөндөмдүү;

КК-4. Өздөштүрүлгөн билимдердин негизинде жыйынтык чыгарууга, материалдарды так жана айкын түшүндүрүүгө (адиске жана адис эмеске) жөндөмдүү. Өз алдынча билим деңгээлин өрчүтүүгө жөндөмдүү;

7-БАП. ОКУУ ПРОЦЕССИНИН КАДРЛАР МЕНЕН КАМСЫЗДАЛЫШЫ

Билим берүү программасын ишке ашыруу кесиптик билим берүүнүн деңгээлине, окутулуучу дисциплинанын профилине ылайыктуу билими бар жана системалуу түрдө илимий жана методикалык ишмердүүлүк менен алектенген **педагогикалык кадрлар** менен камсыз кылынууга тийиш. Окутуучунун тиешелүү кесиптик чөйрөдөгү компетенциялары кошумча билим берүү жөнүндөгү документтер (сертификаттар, күбөлүктөр, дипломдор ж.б.) менен да тастыкталышы мүмкүн.

Магистрлерди даярдоонун негизги билим берүү программасын ишке ашыруу квалификациялуу педагогикалык кадрлар менен камсыз кылынышы керек, мында илимдин кандидаты же доктору окумуштуулук даражасы бар окутуучулар тарабынан берилген дисциплиналардын, лекциялардын үлүшү жалпы дисциплиналардын санынын 60 пайызынан кем болбошу керек.

Магистрдик программанын илимий мазмуну жана билим берүүчү бөлүгүнүн жалпы жетекчилигин профессор же илимдин доктору жүзөгө ашырышы керек; бир профессор же илимдин доктору мындай жетекчиликти эки магистрдик программанын алкагында жүзөгө ашыра алат; жождун окумуштуулар кеңешинин чечими менен магистрдик программага жетекчиликти доценттик наамы бар илимдин кандидаты да жүзөгө ашыруусу толук ыктымал.

Магистрантка түздөн-түз жетекчиликти окумуштуулук даражасы жана илимий наамы же бул жагынан жетекчилик кылуу тажрыйбасы бар илимий жетекчилер жүзөгө ашырышат, бир илимий жетекчи 5 тен көп эмес студент-магистрантка жетекчилик кыла алат (муну жождун окумуштуулар кеңеши аныктайт).

Лабораториялык тажрыйба **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** багыты боюнча окуу программасынын курамдык бөлүгү болуп эсептелет. 710100 - Информатика жана эсептөө техникасы тармагында окуган студенттер реалдуу түзүлүштөрдүн, тутумдардын жана процесстердин мүнөздөмөлөрүн жана жүрүм-турумун байкап, иликтей жана иштей алуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болуусу зарыл, анын ичинде аппараттык жана программалык камсыздоонун долбоорлоону, ишке ашырылышын, тестирлөөнү жана документтештирүүнү камтыйт.

Лабораториялар электрондук жана санариптик схемалар, прототиптөө, FPGA / CPLD, микроконтроллердик тутумдар, прототиптөө жана орнотулган программаларды ишке ашыруу сыяктуу долбоорлорду физикалык ишке ашырууну камтышы керек.
Кесиптик циклдеги базалык окуу лабораториялары:
- "Микропроцессордук техника";
- “Компьютердик тутумдар жана тармактар”.

Лабораториялар ошондой эле компьютердик тутумдарды жана тармактарды долбоорлоо үчүн тиркемелерди жана симуляциялык программаларды камтышы керек жана лицензияланган программалык камсыздоонун зарыл топтому менен камсыз кылынышы керек (курамы дисциплиналардын (модулдардын) жумушчу программаларында аныкталат жана жыл сайын жаңыланып турушу керек).

Электрондук окутуу, аралыктан билим берүү технологияларын колдонууда, студенттерге кесиптик иш-аракеттерде каралган көндүмдөрдү өздөштүрүүгө мүмкүндүк берген атайын жабдылган бөлмөлөрдү виртуалдык кесиптештери менен алмаштырууга жол берилет. Магистр программасын ишке ашыруу үчүн зарыл болгон материалдык-техникалык камсыздоонун тизмесине лабораториялык жабдуулар менен жабдылган лабораториялар кирет. Материалдык-техникалык жана окуу-усулдук камсыздоого конкреттүү талаптар НББП то аныкталган жана жаңыланууга тийиш.

Университетте магистр билим берүү программасын ишке ашыруу үчүн материалдык-техникалык камсыздоонун минималдуу зарыл тизмеси болушу керек:

- заманбап стенддер, көрсөтмө куралдар, интерактивдүү доскалар, аспаптар, мультимедиялык проектор менен жабдылган окуу кабинеттери;
- зарыл сандагы заманбап компьютерлер менен жабдылган, бирдиктүү локалдык тармакка бириктирилген жана Интернет менен, анын ичинде зымсыз Wi-Fi менен жабдылган компьютердик бөлмөлөр.

710100 – Информатика жана эсептөө техникасы багыты боюнча окуу программасынын ажырагыс бөлүгү болуп саналат . **710100 - Информатика жана эсептөө техникасы** адистигине кирген студенттер аппараттык жана программалык камсыздоону долбоорлоо, ишке ашыруу, тестирлөө жана документациялоону камтыган реалдуу түзүлүштөрдүн, системалардын жана процесстердин мүнөздөмөлөрүн жана жүрүм-турумун байкап, текшерип жана башкара алышы керек.

Лабораториялар электрондук жана санариптик схемалар, нан тактасы, микроконтроллерге негизделген системалар, эмуляторлор ж.

Профессионалдык циклдик дисциплиналарды берүү үчүн негизги окуу лабораторияларынын түрлөрү:

- «Электроника жана электротехника»;

- «Компьютер схемасын долбоорлоо»;

- «Компьютер жана башкаруу системалары»;

- «ВТ жабдууларын эксплуатациялоо»;

- “Микропроцессордук жана микроконтроллердик технология”;

- "Компьютердик системалар жана тармактар".

Лабораториялар ошондой эле компьютердик системаларды жана тармактарды долбоорлоо үчүн прикладдык жана симуляциялык программалык камсыздоону камтууга тийиш, ошондой эле лицензияланган программалык камсыздоонун зарыл комплекти менен камсыз болушу керек (курамы дисциплиндердин (модулдардын) жумушчу программаларында аныкталат жана жыл сайын жаңыланууга жатат).

Электрондук окутуу жана дистанттык окутуу технологияларын колдонууда атайын жабдылган жайларды виртуалдык аналогдору менен алмаштыруу мүмкүн, бул студенттерге кесиптик ишмердүүлүгүнө керектүү көндүмдөрдү өздөштүрүүсүнө мүмкүндүк берет. Бакалавриат программасын ишке ашыруу үчүн зарыл болгон материалдык-техникалык камсыздоонун тизмесине лабораториялык жабдуулар менен жабдылган лабораториялар кирет. Материалдык-техникалык, окуу-методикалык камсыздоого конкреттүү талаптар ООПдо аныкталат жана жаңыланууга жатат.

Тиешелүү профилдеги кесиптик орто билими же жогорку кесиптик билими бар адамдарга тездетилген программалар боюнча бакалавр даражасын даярдоо үчүн жогорку билим берүү программасын өздөштүрүү укугу берилет. Ылдамдатылган программаларды ишке ашырууда окуунун узактыгы айрым дисциплиналар (модульдер) жана (же) өздөштүргөн (өткөн) жеке практикалар боюнча окуунун натыйжаларынын толугу менен же жарым-жартылайын кайра аттестациялоонун (кайра кредиттөөнүн) жыйынтыгы боюнча аныкталат. Студент орто кесиптик билим жана (же) башка билим берүү багыты боюнча келсе.

Кесиптик орто билим берүүнүн профилинин жогорку кесиптик билим берүү профилине дал келүүсүн ЖОЖ өз алдынча аныктайт.

Тездетилген программаларды ишке ашыруунун алкагында күндүзгү окуу формасында орто кесиптик билим берүүнүн базасында бакалаврларды даярдоо үчүн жогорку кесиптик билим берүүнүн өздөштүрүү мөөнөтү 2-3 жылдан кем эмес болуусу керек.

Жеке окуу планы боюнча окууда окуунун формасына карабастан окуунун узактыгы ЖОЖ тарабынан өз алдынча белгиленет.

Ден соолугунун мүмкүнчүлүктөрү чектелүү адамдар үчүн жеке окуу планы боюнча окууда ЖОЖ окуунун тиешелүү формасы үчүн белгиленген мөөнөткө салыштырганда узартууга укуктуу.

8-БАП. ОКУУ ПРОЦЕССИНИН ОКУУ-УСУЛДУК ЖАНА МААЛЫМАТТЫК ЖАКТАН КАМСЫЗДАЛЫШЫ

8.1. Билим берүү программасын ишке ашыруу кесиптик билим берүүнүн деңгээлине карабастан ар бир магистранттын билим берүү программасындагы дисциплиналардын толук тизмеси боюнча түзүлгөн маалыматтар базасына жана китепкана фондуна кирүү мүмкүнчүлүгү камсыздалышы зарыл.

8.2. Негизги окуу китептеринин жана усулдук колдонмолордун тизмеси лицензиялык талаптарга ылайык билим берүү мекемеси тарабынан аныкталат.

8.3. Магистранттардын билим берүү программасын ишке ашырууга керектүү болгон окуу китептери жана/же электрондук адабияттар менен камсыздалышы лицензиялык талаптарга жана маалымат булактары заман талаптарына жооп бериши зарыл.

8.4. Билим берүү процессинде нормативдик укуктук актыларды, ички документтерди, кесипке багыттоочу мезгилдик басылмаларды пайдалануу зарыл.

8.5. Электрондук-китепканалык ситеми ар бир студенттин Интернетке жол алуу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылуусу зарыл.

8.6.Студенттер үчүн ата мекендик жана чет өлкөлүк ЖОЖдор, ишканалар жана мекемелер менен оперативдүү маалымат алмашуу мүмкүнчүлүгү камсыз кылынуусу керек.

9-БАП. ОКУУ ПРОЦЕССИНИН МАТЕРИАЛДЫК-ТЕХНИКАЛЫК ЖАКТАН КАМСЫЗДАЛЫШЫ

Билим берүү программасын ишке ашыруучу билим берүү уюму окуу планында каралган окуучулардын **лабораториялык, дисциплиналык жана дисциплиналар аралык даярдыктын, практикалык жана илимий-изилдөө иштеринин** бардык түрлөрүн өткөрүүнү камсыз кылган, **санитардык жана өрткө каршы эрежелерге жана ченемдерге ылайык** келген **материалдык-техникалык базага** ээ болууга тийиш (билим берүү программасы үчүн маанилүү болгон

материалдык-техникалык камсыздоо көрсөтүлөт, мисалы: окуу-өндүрүштүк мекемелер, окуу-өндүрүштүк комплекстер, технологиялык лабораториялар, студиялар ж.б. болуусу зарыл.

Магистрди даярдоонун негизги билим берүү программасын ишке ашыруу үчүн керектүү болгон технологиялык комплекстер, жабдыктар жана орнотмолор о.э. инфокоммуникациялык технология чөйрөсүндөгү маселелерди чечүү үчүн заманбап усулдук-программалар менен жабдылган Интернетке чыгуу желеси менен бириктирилген жеке компьютерлер жана жумушчу чордондор менен камсыз кылыш керек. Электрондук китепчелерди колдонууда, ЖОЖ өз алдынча даярдануу убагында окутула турган сабактардын көлөмүнө тиешелүү интернетке чыгуу үчүн, компьютердик класста ар бир студентти жумушчу орун менен камсыз кылыш керек. Интернетке чыгуу убактысы, ЖОЖдун жумушчу орундарында аудиториядан тышкары жумуштары үчүн ар бир студентке жумасына 2-сааттан кем эмес убакыт берилиш керек.

ЖОЖ керектүү лицензиялык программалардын жыйындысы менен камсыз болуш керек

БӨЛҮМ. БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОГРАММАСЫНЫН НЕГИЗГИ ОКУУ ПЛАНЫНЫН ҮЛГҮСҮ

1. Жалпы илимий цикли. Ар бир багыт боюнча кеминде 3 дисциплина сунушталат, дисциплиналардын каталогу билим берүү уюму тарабынан аныкталат. Магистрлердин багыттар боюнча сунушталган дисциплиналарды өз алдынча тандай алышат.
2. Кесиптик билим берүү цикли.
3. Практика

Бардык циклдар боюнча окуу дисциплиналары милдеттүүлүк даражасы жана өздөштүрүү ырааттуулугу боюнча, алардын логикалык өз ара байланышын эске алуу менен үч топко бөлүнөт:

Магистрлерди даярдоонун НББПнын түзүмү төмөнкүдөй блокторду камтыйт:
1-блок «Дисциплиналар (модулдар)»;
2-блок «Практика»;
3-блок «Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация».

1-тиркеме

<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">Билим берүү программасынын структурасы</th><th colspan="3">Билим берүү программасынын блокторундагы кредиттер</th></tr>
<tr><th>«А»</th><th>«В»</th><th>«С»</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1-блок</td><td colspan="2">Дисциплиналар</td><td colspan="3">70-90 кредит</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Циклдар</td><td>Жалпы илимий</td><td></td><td>20-35%</td><td></td></tr>
<tr><td>Кесиптик дисциплиналар</td><td>50%-70%</td><td></td><td>10% - 20%</td></tr>
<tr><td>2-блок</td><td colspan="2">Практика</td><td colspan="3">20-40 кредит</td></tr>
<tr><td>3-блок</td><td colspan="2">Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация</td><td colspan="3">10 кредит</td></tr>
<tr><td colspan="3">Билим берүү программасындагы жалпы кредит</td><td colspan="3">120 кредиттен кем эмес</td></tr>
</table>

“A” – дисциплиналардын ырааттуулугу сакталат, милдеттүү түрдө жана окуу планынын көрсөтүлгөн семестрлеринде так изилденет;

“B” – милдеттүү түрдө изилденүүчү дисциплиналар тобу, бирок семестрлердин ырааттуулугу милдеттүү эмес; бул топтогу дисциплиналарды изилдөөнү студент окуу жылдарынын көрсөтүлгөн семестрлеринде өз алдынча пландаштырат;

“C” – студенттин тандоосу боюнча дисциплиналар, ар бир топтон (дисциплиналардан) студент семестрдик окуу планында сунушталган семестрде өз тандоосу боюнча бир гана дисциплинаны изилдеши керек. Ар бир топто (дисциплиналарда) дисциплиналардын каталогу сунушталат, студент ар бир каталогдон бир гана дисциплинаны тандай алат. Бир каталогдогу дисциплиналар бири-бири менен байланыштуу болушу керек.

“C” тобундагы дисциплиналар студентке “A” тобундагы дисциплиналарды тереңдетүүгө мүмкүндүк берет. Алар бүтүрүүчүнүн атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн камсыз кылуу максатында кошумча компетенцияларды алууга, илимий-техникалык жетишкендиктерди жана эмгек рыногунун талаптарын эске алууга багытталган.

“C” тобундагы дисциплиналар ар бир окуу жылында илимий-техникалык жетишкендиктер жана эмгек рыногунун талаптары эске алынып жаңыланып турушу мүмкүн.

10-БАП. БҮТҮРҮҮЧҮЛӨРДҮ ДАЯРДООНУН САПАТЫН БААЛОО

ЖОЖ билим берүү стандартынын талаптарына ылайык магистранттарды даярдоонун НББП иштеп чыгат жана квалификациянын улуттук алкагына ылайык окутуунун натыйжаларына жетишүү жоопкерчилигин алат.

Магистранттарды даярдоонун НББПнын ар бир блогуна дисциплиналарды жана алардын саат көлөмүн блокто белгиленген саат көлөмүнө жараша, аларды өздөштүрүүнүн натыйжаларына коюлган талаптарды эске алуу менен, квалификациянын улуттук алкагында каралган окутуунун натыйжаларынын жалпылыгы түрүндө ЖОЖ өз алдынча аныктайт.

9.2.2. 2-блок – «Практика» окуу практикаларын (башкаруучулук, илимий-педагогикалык, илим изилдөө) камтыйт. Практиканын бир же бир нече тибин тандоого жана белгиленген кредиттин чегинде практиканын кошумча түрүн тандап алууга ЖОЖдун укугу бар.

9.2.3. 3-блок – «Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация» мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестацияны тапшырууга даярдыкты, бүтүрүү квалификациялык ишин (эгер ЖОЖ бүтүрүү квалификациялык ишти жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациянын курамына кошсо) аткаруу жана коргоо ишин камтыйт.

9.3. Магистрди даярдоонун НББПда дисциплиналар милдеттүү (негизги) жана элективдик курстарга бөлүнөт. Магистрди даярдоонун НББПда негизги бөлүгүнө квалификациянын улуттук алкагынын деңгээлине жараша жалпы жана кесиптик компетенцияларды калыптандыруучу дисциплиналар жана практикалар кирет. Негизги бөлүктүн көлөмү мамлекеттик аттестацияга бөлүнгөн сааттан сырткары магистрди даярдоонун НББПнын жалпы көлөмүнүн 50% ашпоого тийиш.

Магистрди даярдоонун НББПнын элективдик бөлүгүндө магистрант өз багытына ылайыктуу дисциплиналарды тандай алат жана НББПдагы эки багыт боюнча дисциплиналарды тандоого уруксат берилет.

9.4. Магистрди даярдоонун НББП боюнча ЖОЖ мүмкүнчүлүгү чектелген жарандардын ден соолугуна кам көрүп (алардын арызынын негизинде), психофизиологиялык өнүгүшүнүн, жеке мүмкүнчүлүгүнүн өзгөчөлүктөрүнө ылайык зарыл учурда аларды социалдык жактан адаптациялоого жана өнүгүшүндөгү кемчиликтерди жоюуга шарт түзөт.

Иш берүүчүлөрдүн өкүлдөрү тарабынан магистранттарга иштин мазмунуна, окуу процессинин сапатына жана уюштурулушуна, айрым окутуучулардын ишине баа берүү мүмкүнчүлүгү берилүүгө тийиш.

ЖОЖ тарабынан магистранттардын компетенцияларын текшерүү жана баалоо системасынын келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүнө максималдуу түрдө жакындашы үчүн шарт түзүлүшү керек. Бул максатта конкреттүү дисциплиналардын окутуучуларынан башка жакын дисциплиналардын окутуучуларын, сырткы эксперттер катары иш берүүчүлөрдү (ИИИ, фирмалардын жана кызыкдар компаниялардын өкүлдөрү) активдүү пайдалануу зарыл.

10.3. Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация ЖКББ НББП бүтүрүүчүлөрүнүн кесиптик даярдыгынын деңгээлине ылайык жүргүзүлөт. Ал мамлекеттик сынактарды тапшырууга болгон даярдыкты жана тапшырууну, бүтүрүү квалификациялык ишти коргоону (эгер ЖОЖ жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациянын курамына бүтүрүү квалификациялык ишти киргизсе) өзүнө камтыйт.

10.4. Бүтүрүү квалификациялык ишинин (магистрдик диссертациянын) мазмуну, көлөмү жана структурасына коюлган талаптар жогорку окуу жайы тарабынан белгиленет. Магистратуранын НББП ылайык бүтүрүү квалификациялык иши илим изилдөө иштеринде жана практикаларды өткөрүү учурунда аткарылат жана магистр даярдалып жаткан ишмердүүлүктөгү милдеттерге байланыштуу болгон, логикалык жактан аяктаган жана өз алдынча аткарылган иш болуп эсептелет.

Бүтүрүү квалификациялык иштердин темасы кесиптик милдеттерди аткарууга багытталышы керек. Квалификациялык ишти аткарууда магистрант тереңдетип алган билимдерине, билгичтиктерине, ээ болгон жалпы жана кесиптик компетенцияларга таянуу менен өз жөндөмдүүлүгүн жана билимин көрсөтүшү керек. Өзүнүн кесиптик ишмердүүлүгүндөгү тапшырмаларды заман талабына ылайык деңгээлде өз алдынча аткарат, маалыматтарды илимий жактан далилдүү жана өзүнүн көз карашында туруу менен чеберчиликте билдирет.

Мамлекеттик аттестациялык комиссияда 1чи багыты боюнча дисциплиналар аралык мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация тапшырат, 2чи багыты боюнча комплекстүү мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация же бүтүрүүчүлүк иштерин коргойт.

БКИ квалификациялуу материал болуп саналат, анын негизинде мамлекеттик аттестациялоо комиссиясы (МАК) бүтүрүүчүлөрү магистр, адис квалификациясын ыйгарат.

Бүтүрүүчү квалификациялык ишти даярдоо жана уюштуруу төмөнкү этаптарды камтыйт:

- ✓ квалификацияга чейинки практика;
- ✓ бекитилген графикке ылайык квалификациялык ишти аткаруу;
- ✓ алдын-ала коргоо;

- ✓ мамлекеттик аттестациялык комиссиянын багыты боюнча дисциплиналар аралык мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация, Багыты боюнча комплекстүү мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация же бүтүрүүчүлүк иштерин коргоо.

2-тиркеме

Негизги окуу пландарындагы милдеттүү дисциплиналардын циклдер боюнча бөлүштүрүлүшү жана эмгек сыйымдуулугу

Блок	Цикл	Циклдын багыттары	Дисциплиналар	Кредиттердин топтор боюнча бөлүштүрүлүшү			Сааттардын бөлүштүрүлүшү			1 -окуу жылы		2 -окуу жылы		3 -окуу жылы		4 -окуу жылы	
				A”	B”	C ”	Баары	Аудиториялык	ӨАИ	1-семестр	2-семестр	3- семестр	4- семестр	5- семестр	6 -семестр	7- семестр	8- семестр
1 блок	1- цикл. Жалпы фундаменталдык																
			Дене тарбия														
	2-цикл. Жалпы илимий	Жалпы билим берүүчү															

	3-цикл. Кесиптик билим берүү	Кесиптик дисциплиналар															
2-блок	Практикалар (20-30 кредит)																
3- блок	Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация (4-10 кредит)																
Билим берүү программасынын жалпы эмгек сыйымдуулугу				240 кредиттен кем эмес													

Кыргыз Республикасынын илим, жогорку билим берүү жана инновация министрлиги/Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики/Ministry of Science, Higher Education and Innovations of the Kyrgyz Republic

«Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети» илимий-билим берүү өндүрүштүк комплекси/Научно-образовательный производственный комплекс "Жалал-Абадский государственный университет им.Б.Осмонова"/Scientific and educational production complex "Jalal-Abad State University named after B. Osmonov"

Бекитем /Утверждаю /Confir
ЖАМУнун ректору, профессор Усенов К.Ж. /Ректор ЖАГУ, профессор Усенов К.Ж. /Rector of Jalal-Abad State University, Professor Usenov K.G.

БАЗАЛЫК ОКУУ ПЛАНЫ/ БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН/ BASES CURRICULUM

Багыты / Направление подготовки / Major: 710100 Информатика и вычислительная техника / Информатика и
Профили / Профиль / **Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары / Автоматизированные системы обработки информации и управления / Automated systems of information processing and management**

Квалификациясы / Квалификация / Qualification: **- магистр / master's**
Окуу мөөнөтү / Нормативный срок обучения / Term of study: - 2,5 **жыл / 2,5 года / 2,5 years**
Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of study: **- күндүзгү / очное / full-time**

Академиялык календарь/Академический календарь/Academic calendar

курсу/курс/week	Аяк оона/сентябрь/September				Тогуздун айы/октябрь/October					Жетинин айы/ноябрь/november				Бештин айы/декабрь/December			
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22
	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД							НИ	НИ	НИ	НИ	М
2		НИ	НИ	НИ	НИ					М						М	Э
3					М				НИ	НИ	НИ	НИ	НИ			М	Э

курсу/курс/week	Үчтүн айы/январь/January					Бирдин айы/февраль/February				Жалган куран/март/March				Чын куран/апрель/April				
	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27
	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	К					М	Э	Э		УП	УП							М
2	К	К	Э					М					НИ	НИ	НИ	НИ	НИ	
3	К	К	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА								

курсу/курс/week	Бугу /май/May				Кулжа/июнь/June				Теке/июль/July					Баш оона/август/August				Убакыт бюджетинин жыйындысы (жума менен)/Сводные данные по бюджету времени (в неделях)/Summary of Time Budget (in weeks)						
	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	Баары/Всего/Total	теориялык окуу/теоретическое обучение/theoretical training	экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session	практика/практика/practice	Жайкы семестр/Летний семестр/Summer semester	мамлекеттик аттестация/государственная аттестация/state	Тыныгуулар/Каникулы/vacation
	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29							
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
1						М	Э	Э	РЛ	ЛС	ЛС	ЛС	ЛС	К	К	К	К	52	26	4	6		5	11
2	М	Э	Э	РЛ	ЛС	ЛС	ЛС	ЛС	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	23	4	9		5	11
3																		27	11	2	5	7		2
																		##	60	10	20	7	10	24

Обозначения:

- [ ] теориялык окуу/теоретическое обучение/theoretical training
- **Э** экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session
- **М** модулу/модуль/module
- **К** тыныгуулар/каникулы/vacation
- **Рл** Жайкы семестрге каттоо/регистрация на летний семестр/Registration for the summer semester
- **Лс** Жайкы семестр/Летний семестр/Summer semester
- **УП** Башкаруу практикасы / Управленческая практика / Management practice
- **НП** Илимий-өндүрүштүк практика / Научно-производственная практика / Scientific and production practice
- **ИКГЭ** Жыйынтыктоочу комплекстүү мамлекеттик сынак / Итоговый комплексный государственный экзамен / Final comprehensive State exam
- **ЗМД** Магистрдик диссертацияны коргоо / Защита магистрской диссертации / Master's thesis defense

№	Дициплиналардын аталыштары жана окуу жумуштарынын түрлөрү / Наименование дисциплин и виды учебной работы / Name of disciplines and types of acadimic work	Группалар боюнча/Кредиты по группам/ Loans by group			зачеттук бирдиктерде / кредиттерде / в зачетных единицах/ кредитах / in credits/credits	Бардык эмгек сыйымдуулугу саат / Всего трудоемкость в часах / Total labor intensity in hours	Сабактардын түрлөрү боюнча окуу убактысын бөлүштүрүү / Распределение учебного времени по видам занятий / Distribution of study time by type of classes					Отчеттун формасы (сынак) / Форма отчетности (экзамен) / Reporting form (exam)	1 курс/ 1 курс/ 1st course		2 курс/ 2 курс/ 2st course		2,5 жыл / 2,5 года / 2,5 years
		A	B	C			Аудиториялык саат / Аудиторные часы / Classroom hours	Лекциялык / Лекционные / Lecture halls	Лабораториялык / Лабораторные/ Laboratory facilities	Практическалык/ Практические/ Practical	Өз алдынча жумуш / Самостоятельная работа / Independent work		1 семестр / 1 семестр / 1 semester	2 семестр / 2 семестр / 2 semester	3 семестр / 3 семестр / 3 semester	4 семестр / 4 семестр /	5 семестр / 5 семестр / 5 semester
													12 жума /нед / week	14 жума /нед / week	12 жума /нед / week	11 жума /нед / week	11 жума /нед / week
M.1	**Общенаучный цикл**				**20**	**600**	**234**	**118**	**0**	**116**	**366**						
M.1.0	**Базовая часть**				**14**	**420**	**168**	**96**	**0**	**72**	**252**						
M.1.1	Илим жана билим берүүнүн заманбап көйгөйлөрү / Современные проблемы науки и образования / Modern problems of science and education		4		4	120	44	22		22	76	1	4				
M.1.2	Илимий изилдөөнүн методологиясы жана методдору / Методология и методы научного исследования / Methodology and methods of scientific research		4		4	120	52	26		26	68	2		4			
M.1.3	Билим берүүнүн философиялык көйгөйлөрү / Философские проблемы образования / Philosophical problems of education		3		3	90	39	26		13	51	2		3			
M.1.4	Психологиялык билим берүү / Психология образования / Psychology of education		3		3	90	33	22		11	57	1	3				
M.1.B.0	**Вариативная часть**				**6**	**180**	**66**	**22**	**0**	**44**	**114**						
M.1.B.1	Профилдик жана жогорку билим берүүнүн технологиясы / Технология профильного и высшего образования / Technology of specialized and higher education		4		4	120	44	22		22	76	1	4				
M.1.B.2	Ишкердик байланыш / Деловое общение / Business communication		2		2	60	22			22	38	2	2				
	Итого:				**20**	**600**	**234**	**118**	**0**	**116**	**366**		**13**	**7**	**0**	**0**	**0**
M.2	**Профессиональный цикл**				**60**	**1800**	**748**	**400**	**348**	**0**	**1052**						

M.2.0	**Базовая (общепрофессиональная) часть**				**16**	**480**	**192**	**96**	**96**	**0**	**288**						
M.2.1	Тармактык маалымат базалары / Сетевые базы данных / Network databases	4			4	120	52	26	26		68	2		4			
M.2.2	Программалык комплекстерин иштеп чыгуу технологиясы / Технологии разработки программных комплексов / Software development technologies	4			4	120	52	26	26		68	2		4			
M.2.3	Тармактык технологиялар / Сетевые технологии / Network technolo	4			4	120	44	22	22		76	1	4				
M.2.4	Тармактык оперативдик тутумдар / Сетевые операционные системы /	4			4	120	44	22	22		76	1			4		
	Вариативная часть в том числе курсы по выбору студентов				**44**	**1320**	**556**	**304**	**252**	**0**	**764**						
M.2.B.0	**Вариативная часть**				**36**	**1080**	**456**	**244**	**212**	**0**	**624**						
M.2.B.1	Инструменталдык чөйрөдө мобилдик тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка мобильных приложений в инструментальных средах / Mobile application development in tool environments	6			6	180	75	45	30		105	4зач 5экз				4	2
M.2.B.2	Компьютердик тутумдарды жана тармактарды башкаруу / Администрирование компьютерных систем и сетей / Administration of computer systems and networks	6			6	180	77	44	33		103	3			6		
M.2.B.3	Электрондук билим берүү ресурстарын иштеп чыгуу программасы / Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов / Software for the development of electronic educational resources	6			6	180	80	40	40		100	4зач 5экз				2	4
M.2.B.4	Маалыматтык системалардын аппараттык каражаттары / Аппаратные средства информационных систем / Hardware of	4			4	120	52	26	26		68	2		4			
M.2.B.5	Дистанттык билим берүү желе системаларын колдонуу / Применение веб-систем дистанционного образования / The use of web-based distance education systems	6			6	180	77	44	33		103	3			6		
M.2.B.6	Кезек тутумдары жана тармактары / Системы и сети массового обслуживания / Queuing systems and networks	4			4	120	47	21	26		73	3зач 4экз			2	2	
M.2.B.7	Маалыматтар базасын башкаруу системалары / Системы управления базы данных / Database management systems	4			4	120	48	24	24		72	1зач 2экз	2	2			
2.КПВ.1.0	**Курсы по выбору студентов**				**8**	**240**	**100**	**60**	**40**	**0**	**140**					8	
2.КПВ.1.1	Жасалма интеллект жана нейрон тармагы технологиясы / Искусственный интеллект и нейросетевые технологии / Artificial intelligence and neural network technologies			4	4	120	50	30	20		70	4				*	
2.КПВ.1.2	Программалык системалардын архитектурасын долбоорлоо / Проектирование архитектуры программных систем / Designing the architecture of software systems			4	4	120	50	30	20		70	4				*	

2.КПВ.1.3	Программалык долбоорду башкаруу / Управление программными проектами / Software project management			4	4	120	50	30	20		70	4				*	
2.КПВ.1.4	Сапатты камсыздоо жана тестирлөө / Обеспечение качества и тестирование / Quality assurance and testing			4	4	120	50	30	20		70	4				*	
	Итого:				**60**	**1800**	**748**	**400**	**348**	**0**	**1052**		**6**	**14**	**18**	**16**	**6**
М.3	**Практика и научно-исследовательская работа**				**30**	900					900		**5**	**3**	**6**	**8**	**8**
М.3.1	Башкаруу практикасы / Управленческая практика / Management practice		3		3	90					90	2		3			
М.3.2	Илимий-өндүрүштүк практика / Научно-производственная практика / Scientific and production practice		6		6	180					180	3			6		
М.3.3	Илимий-изилдөө иштери / Научно-исследовательская работа / Scientific research work				21	630					630	1,4,5	5			8	8
М.4.0	**Итоговая государственная аттестация**				**10**	300					300		**0**	**0**	**0**	**0**	**10**
М.4.1	Жыйынтыктоочу комплекстүү мамлекеттик сынак / Итоговый комплексный государственный экзамен / Final comprehensive State				4	120					120	5					4
М.4.2	Магистрдик диссертацияны коргоо / Защита магистрской диссертации / Master's thesis defense				6	180					180	5					6
	Семестр кредиттердин саны / Число кредитов в семестре / Number of credits per semester				**120**	**3600**							**24**	**24**	**24**	**24**	**24**
	Зачеттордун саны / Число зачетов / Number of credits												**1**		**1**	**2**	
	Экзамендердин саны / Число экзаменов / Number of exams												**6**	**7**	**4**	**4**	**3**

Базалык окуу планы ЖАМУнун Билим берүү стандарттарын иштеп чыгуу, бекитүү жана өзгөртүү жөнүндөгү жобого жана макетке ылайык (2025-жылдын 18-мартындагы №_-буйрук) иштелип чыккан/ Базовый учебный план разработан в соответствии с положением и макета о разработке, утверждении и изменении образовательных стандартов ЖАГУ (приказ №_ от 18 марта 2025 года)/The core curriculum was developed in accordance with the regulations and layout on the development, approval and change of educational standards of JASU (order No. _ of Mart 18, 2025).

Базалык окуу планы ЖАМУнун Окумуштуулар кеңешинде каралып, бекитилген (2025-жылдын 18-мартындагы № _ протокол)/ Базовый учебный рассмотрен и утвержден Ученым Советом ЖАГУ (протокол №_ от 18 марта 2025 года)/The basic curriculum was reviewed and approved by the Academic Council of JASU (order No. _ of Mart 18, 2025).

Макулдашылды/Согласовано/Organically:

		Ф.И.О.	Подпись
1	Базалык окуу планын иштеп чыккан жумушчу топтун төрагасы	Ажыкулов С.М.	
2	Начальник УО	Уметов Т.Э	
3	Начальник ОРКиОПП	Калыбекова З.	
4	Декан факультета	Токоева Г.С.	
5	БАС кафедрасынын ага окутуучусу/Старший преподаватель кафедры АСУ/Senior Lecturer at the Automated Control System Department	Шеркулов Р.Р.	

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Жалал-Абадский государственный университет им. Б. Осмонова

УТВЕРЖДЕН

Ректор Жалал-Абадского государственного университета имени Б. Осмонова,
профессор________________К.Ж.Усенов
"______"________ 202__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 710100 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация: Магистр

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

курс	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь			
	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ПД	ПД	ПД	ПД								М					
2				М	НП	НП	НП	НП				8	НИ	НИ	НИ	НИ	Э

курс	январь					февраль				март				апрель				
	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28
	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	К	К			16	Э	Э					М				УП	УП	
2	К	К	Э					М					10	НИ	НИ	НИ	НИ	НИ

курс	май				июнь				июль					август				Сводные данные по бюджету времени (в неделях): всего	теор. обучение	экз. сессия	практика	гос.аттестация	Летний семестр	Каникулы
	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25							
	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30							
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
1	10	НИ	НИ	НИ	НИ	Э	Э	Рл	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	52	26	4	6		5	11
2	НИ	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	18	3	14	6		11
																		104	44	7	20	6	5	22

Обозначения:

Обозначение	Значение
(пустая клетка)	теоретическое обучение
Э	экзаменационная сессия
К	каникулы
М	рубежный контроль
Уп	Управленческая практика
НП	научно-педагогическая практика
НИП	научно-исследовательская практика
ГА	государственная аттестация включая подготовки и защиты магистерской диссертации
ПД	прием документов
ПБ	профессионально-базовая практика
ПП	профессионально-профильная практика
Рл	регистрация на летний семестр
Лс	летний семестр

Согласовано:
Начальник УО
Начальник ОРК и ОПП
Декан факультета

Ответственный(Зав.кафедрой АСУ):

Код №	Наименование дисциплин по ГОС	в зачетных единицах/ кредитах	Всего трудоемкость в часах	Распределение учебного времени по видам					Распределение по семестрам				Форма отчетности
				Аудиторные занятия	из них				1 курс		2 курс		Экзамены
					Лекционное	Практическое	Лабораторное	Самостоятельная работа студ.	16 нед	10 нед	8 нед	10 нед	
									1	2	3	4	
М.1	**Общенаучный цикл**	**20**	**600**	**232**	**128**	**104**	**0**	**368**					
М.1.0	**Базовая часть**	**14**	**420**	**164**	**98**	**66**	**0**	**256**					
М.1.1	Современные проблемы науки и образования	4	120	45	30	15		75	4				1
М.1.2	Методология и методы научного исследования	4	120	45	27	18		75		4			2
М.1.3	Философские проблемы образования	3	90	36	18	18		54		3			2
М.1.4	Психология образования	3	90	38	23	15		52	3				1
М.1.В.0	**Вариативная часть**	**6**	**180**	**68**	**30**	**38**	**0**	**112**					
М.1.В.1	Технология профильного и высшего образования	4	120	45	30	15		75	4				1
М.1.В.2	Деловое общение	2	60	23		23		37	2				1
	Итого:	**20**	**600**	**232**	**128**	**104**	**0**	**368**	**13**	**7**	**0**	**0**	
М.2	**Профессиональный цикл**	**60**	**1800**	**711**	**384**	**0**	**327**	**1089**					
М.2.0	**Базовая (общепрофессиональная) часть**	**16**	**480**	**180**	**120**	**0**	**60**	**300**					
М.2.1	Сетевые базы данных	4	120	45	30		15	**75**		4			2
М.2.2	Технологии разработки программных комплексов	4	120	45	30		15	**75**		4			2
М.2.3	Сетевые технологии	4	120	45	30		15	**75**	4				1
М.2.4	Сетевые операционные системы	4	120	45	30		15	**75**	4				1
	Вариативная часть в том числе курсы по выбору студентов	**44**	**1320**	**531**	**264**	**0**	**267**	**789**					
М.2.В.0	**Вариативная часть**	**36**	**1080**	**435**	**216**	**0**	**219**	**645**					
М.2.В.1	Разработка мобильных приложений в инструментальных средах	6	180	75	37		38	105			2	4	3,4
М.2.В.2	Администрирование компьютерных систем и сетей	6	180	70	35		35	110			6		3
М.2.В.3	Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов	6	180	75	40		35	105			3	3	3,4
М.2.В.4	Аппаратные средства информационных систем	4	120	48	24		24	72	4				1

М.2.В.5	Применение веб-систем дистанционного образования	6	180	72	36		36	108		6			2
М.2.В.6	Системы и сети массового обслуживания	3	90	35	14		21	55			3		3
М.2.В.7	Системы управления базы данных	5	150	60	30		30	90	5				1
М.2.КПВ.1.0	**Курсы по выбору студентов**	**8**	**240**	**96**	**48**	**0**	**48**	**144**	**0**	**0**	**4**	**4**	
М.2.КПВ.1.1	Искусственный интеллект и нейросетевые технологии	4	120	49	28		21	71			*		3
М.2.КПВ.1.2	Проектирование архитектуры программных систем	4	120	49	28		21	71			*		3
М.2.КПВ.1.3	Управление программными проектами	4	120	45	18		27	75				*	4
М.2.КПВ.1.4	Обеспечение качества и тестирование	4	120	45	18		27	75				*	4
	Итого:	**60**	**1800**	**711**	**384**	**0**	**327**	**1089**	**17**	**14**	**18**	**11**	
М.3	**Практика и научно-исследовательская работа**	**30**	900					900	**0**	**9**	**12**	**9**	
М.3.1	Управленческая практика	3	90					90		3			2
М.3.2	Научно-исследовательская практика	6	180					180			6		3
М.3.3	Научно-исследовательская работа	21	630					630		6	6	9	2,3,4
М.4.0	**Итоговая государственная аттестация**	**10**	300					300	**0**	**0**	**0**	**10**	
М.4.1	Итоговый комплексный государственный экзамен	4	120					120				4	
М.4.2	Защита магистрской диссертации	6	180					180				6	
	Число часов учебных занятий	**120**	**3600**						**30**	**30**	**30**	**30**	
	Число экзаменов								**8**	**7**	**7**	**1**	

Научно-исследовательская работа			
Наименование	**кредит**	**семестр**	**недели**
Управленческая практика	3	2	2
Научно-исследовательская практика	6	3	4
Научно-исследовательская работа	21	2,3,4	4,4,6

Итоговая государственная аттестация		
Наименование	**Кредит**	**Семестр**
Итоговый комплексный государственный экзамен	4	4
Защита магистрской диссертация	6	4

Учебный план разработан на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 710100 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом №1578/1 от 21.09.2021 г. МОиН КР. Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол №9 от 27.04.2022 года. Заведующий кафедрой ________ Ажыкулов С.М.

4-тиркеме

Магистр даражасынын чегинде « 710100 Информатика жана эсептөө техникасы» багыты “Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары” профили боюнча дисциплиналардын тизмеси (Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан бекитилген Кыргыз Республикасынын типтүү мамлекеттик билим берүү стандарттарынын негизинде).

Код №	**Профессионалдык цикл**
Милдеттүү, түрдө ырааттуу окутулуучу сабактар	
Б1.ОО.В1	Тармактык маалымат базалары / Сетевые базы данных / Network databases
Б1.ОО.В2	Программалык комплекстерин иштеп чыгуу технологиясы / Технологии разработки программных комплексов / Software development technologies
Б1.ОО.В3	Тармактык технологиялар / Сетевые технологии / Network technologies
Б1.ОО.В4	Тармактык оперативдик тутумдар / Сетевые операционные системы / Network operating systems
Милдеттүү, бирок ырааттуулугу сакталбаган сабактар	
Б1.ПД.А1	Инструменталдык чөйрөдө мобилдик тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка мобильных приложений в инструментальных средах / Mobile application development in tool environments
Б1.ПД.А2	Компьютердик тутумдарды жана тармактарды башкаруу / Администрирование компьютерных систем и сетей / Administration of computer systems and networks
Б1.ПД.А3	Электрондук билим берүү ресурстарын иштеп чыгуу программасы / Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов / Software for the development of electronic educational resources
Б1.ПД.А4	Маалыматтык системалардын аппараттык каражаттары / Аппаратные средства информационных систем / Hardware of information systems
Б1.ПД.А5	Дистанттык билим берүү желе системаларын колдонуу / Применение веб-систем дистанционного образования / The use of web-based distance education systems
Б1.ПД.А6	Инструменталдык чөйрөдө мобилдик тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка мобильных приложений в инструментальных средах / Mobile application development in tool environments
Б1.ПД.А7	Компьютердик тутумдарды жана тармактарды башкаруу / Администрирование компьютерных систем и сетей / Administration of computer systems and networks

Иштеп чыгуучулар:

Агрардык-техникалык институту, “Башкаруунун автоматташтырылган системасы” кафедрасы, 710100-Информатика жана эсептөө техникасы багыты. Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары профили, Эсептөө техникасын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо профили боюнча комиссия курамы.

БАС КАФЕДРАНЫН МҮЧӨЛӨРҮ:

№	ААА Кызматы	Кол тамгасы:
1.	Ажыкулов Сапарбек Мажитович — БАС кафедра башчысы, педагогика илимдеринин кандитаты, доцент:	________________________
2.	Батырова Ырыскан Мийзамовна — БАС кафедрасынын ага окутуучсу	________________________
3.	Термечикова Алтынкан Мамытовна — БАС кафедрасынын ага окутуучсу:	________________________
4.	Шеркулов Рафаэль Рашидович — БАС кафедрасынын ага окутуучсу:	________________________
5.	Нарматова Нургүл Токталиевна — БАС кафедрасынын окутуучусу:	________________________
6.	Конурова Шарипа Тологоновна — БАС кафедрасынын окутуучусу:	________________________
7.	Момбаев Алмаз Сатарович — БАС кафедрасынын окутуучусу	________________________

Эксперттер, бүтүрүүчүлөр жана иш-берүүчүлөр:

№	ААА Кызматы	Кол тамгасы:
1.	Оразбаев Казбек Найманказиевич — улук окутуучу Казакстан республикасы О.А. Байконуров атындагы Жезказган университети.	____________________
2.	Молдояров Уларбек Дуйшобекович — ф.-м.и.к.,доцент Санариптик трансформациялоо жана электрондук билим берүү боюнча проректор	____________________
3.	Жумагулов Нурланбек Мырзабекович — «Кыргызтелеком» ААК Жалал-Абад областтык филиалынын Ноокен райондук бөлүмүнүн директору:	____________________
4.	Абилов Каныбек Бурханович — Заманбап эл аралык” университетинин окутуучусу	____________________
5.	Таанышбекова Айсулуу — IT RUN академиясынын директору:	____________________
6.	Козубаев Жумабек Таживайевич — «Элдик Банк» ААКнын Жалал-Абад областтык филиалынын инженери	____________________
7.	Стамкулов Руслан Робертович — “INTELECT” IT академиясынын ментору	____________________