КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ИЛИМ, ЖОГОРКУ БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИННОВАЦИЯЛАР МИНИСТРЛИГИ

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ нун окумуштуулар кеңешинде каралды
№ 1
2026-жылдын "10" 09

БЕКИТЕМИН
"Б.Осмонов атындагы ЖАМУ" илимий-билим берүү өндүрүштүк комплекси,
ректору, т.и.д., профессор
К.Ж.Усенов
2026-жылдын "13" 09

ЖОГОРКУ КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН НЕГИЗГИ БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОГРАММАСЫ

Багыты:
710100 Информатика жана эсептөө техникасы

Даярдоо профили:

Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо

Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары

Квалификациясы:
Бакалавр

Окуу формасы

Күндүзгү

Манас шаары, 2026

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

Бакалавриаттын 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.

1.3. Терминдер, аныктамалар, белгилер, кыскартуулар

1.3.1. Жогорку кесиптик билим берүүнүн бул негизги билим берүү программасы "Билим берүү жөнүндө" Кыргыз Республикасынын Мыйзамына жана Кыргыз Республикасы тарабынан белгиленген тартипте кабыл алынган жогорку кесиптик билим берүү жаатындагы эл аралык документтерге ылайык терминдерди жана аныктамаларды колдонот:

- **Академиялык кредит** - студенттин окуу жүгүнүн өлчөө бирдиги, окуу жүгүнүн көлөмүн билдирет (1 кредит = 30 академиялык саат).
- **Негизги окуу планы** - студентти белгилүү бир тармактагы же адистиктеги кесипке даярдаган окуунун толук мезгили үчүн дисциплиналардын каталогу (мындан ары окуу планы деп аталат). Окуу планы милдеттүү компонентти камтыйт, милдеттүү жана тандоо курстары үчүн бөлүнгөн кредиттердин санын аныктайт жана стажировкалардын убактысын жана түрлөрүн белгилейт;
- **Бакалавр даражасы** - жогорку кесиптик билим берүүдөгү магистратура программасына кабыл алуу жана кесиптик ишмердүүлүк менен алектенүү укугун берүүчү квалификациялык деңгээл;
- **Кош квалификация** - эки тармактын (профилдердин)/адистиктердин билим берүү стандарттарынын кесилишинде билим берүү программасын ишке ашыруу учурунда алынган квалификация;
- **Мамлекеттик билим берүү стандарты (МБС ВПО)** - жогорку билим берүү программаларынын түзүмүнө, ишке ашыруу шарттарына жана жетишүү натыйжаларына талаптарды белгилеген ченемдик документ.
- **Аралыктан билим берүү** - маалыматтык технологияларды колдонуу менен өз алдынча билим алуунун (аралыктан окутуунун) бир түрү;
- **Предмет (курс)** - белгилүү бир билимди, көндүмдөрдү жана компетенцияларды өнүктүрүүгө багытталган билим берүү программасынын бир бөлүгү.
- **Тандоо курстары** - билим берүү уюмдары тарабынан белгиленген кредиттердин чегинде тандоо компонентине кирген, белгилүү бир аймактын социалдык-экономикалык өнүгүү өзгөчөлүктөрүн жана муктаждыктарын эске алуу менен студенттин жеке даярдыгын чагылдырган академиялык дисциплиналар;

- **Жеке студенттин окуу планы (ЖОП)** - студенттин семестр үчүн окуу планын аныктайт жана семестр үчүн сунушталган академиялык дисциплиналардын негизинде түзүлөт;
- **Компетенция көрсөткүчү** - студенттин компетенциясынын өнүгүшүнүн конкреттүү, өлчөнүүчү көрсөткүчү.
- **Билим берүүнүн сапаты** - окуунун чыныгы натыйжаларынын белгиленген талаптарга жана коомдук күтүүлөргө канчалык деңгээлде дал келери.
- **Квалификациялык алкак** - окуунун натыйжалары жана компетенциялары аркылуу билим берүү деңгээлдерин сүрөттөгөн система.
- **Компетенция** - студенттин билим берүү даярдыгына карата алдын ала аныкталган социалдык талап (норма);
- **Кредиттик окутуу** - кредиттерди топтоо аркылуу студенттин курс ырааттуулугун өз алдынча тандоого жана пландаштырууга негизделген окутуу;
- **STEM көндүмдөрү** - математика, заманбап технологиялар, технология, инженерия, маалыматтарды колдонуу жана башкаруу;
- **Окуу тармагы** - жалпы фундаменталдык негизге негизделген ар кандай тармактарда жогорку кесиптик билими бар кадрларды (бакалавр, магистр, адистер) даярдоо үчүн билим берүү программаларынын жыйындысы;
- **Негизги билим берүү программасы** - тиешелүү окуу тармагындагы билим берүү процессинин максаттарын, күтүлүүчү натыйжаларын, мазмунун, уюштурулушун жана ишке ашырылышын жөнгө салуучу окуу жана методикалык документтердин жыйындысы;
- **Жалпы кесиптик компетенциялар** - бүтүрүүчүнүн билим берүү тармагына карабастан, билим берүү тармагындагы кесиптик ишке даярдыгын чагылдырган компетенциялар. - Педагогикалык стажировка - мектепте академиялык сабактарды окутуу көндүмдөрүн өнүктүрүүчү стажировканын бир түрү.
- **Кесиптик компетенциялар** - белгилүү бир окутуу профилинин алкагында кесиптик тапшырмаларды аткаруу жөндөмүн аныктоочу компетенциялар.
- **Профиль** — негизги билим берүү программасынын кесиптик ишмердүүлүктүн белгилүү бир түрүнө жана/же объектисине багытталгандыгы;
- **Окуунун натыйжасы** — негизги билим берүү программасында/модулунда окуунун натыйжасында алынган компетенциялар;
- **Студенттин өз алдынча иши (СӨАИ)** — окутуучунун түздөн-түз катышуусуз аяктаган билим берүү процессинин бир бөлүгү.
- **Семестрдик окуу планы** — белгилүү бир академиялык мезгилде билим берүү процессин уюштуруу үчүн колдонулган окуу планы (мугалимдердин бир семестрдеги билим берүү иш-аракеттеринин жүктөмүн эсептөө);
- **Окуу планы** — дисциплиналардын тизмесин, алардын кредиттик жүгүн жана окуу ырааттуулугун аныктоочу ченемдик документ.
- **Тармактык билим берүүнүн формасы** — бир нече билим берүү уюмдары тарабынан билим берүү программасын ишке ашыруу;
- **Учурдагы ички жоболор** — ушул Жобону иштеп чыгуу учурунда күчүндө болгон ички жоболор;
- **Онлайн билим берүү** – реалдуу убакыттагы маалыматтык технологияларды колдонуу менен аралыктан окутуу;
- **Өз алдынча иштелип чыккан компетенциялар** – стандартты иштеп чыгуучулар тарабынан киргизилген компетенциялар;
- **ECTS** – Европалык кредиттерди которуу жана топтоо системасы;
- **Жумшак көндүмдөр** – эмоционалдык жана чыгармачыл интеллект, ишкердик баарлашуу жана өзүн-өзү тарбиялоо, стандарттуу эмес кырдаалдарда чыгармачыл жана сынчыл ой жүгүртүү;
- **STEM билим берүү** – илимди, технологияны, инженерияны жана математиканы интеграциялаган окутууга дисциплиналар аралык мамиле.

1.3.2. Жогорку кесиптик билим берүүнүн ушул негизги билим берүү программасында төмөнкү кыскартуулар колдонулат::

МББС - Мамлекеттик билим берүү стандарты;
ЖКБ - жогорку кесиптик билим;
НББП - негизги билим берүү программасы;
ОМБ - окуу-методикалык бирикмелер;
ОП -- окуу программасы
ОКББ -- орто кесиптик билим берүү;
ООП -- негизги окуу программасы;
ЖКК -- жалпы кесиптик компетенциялар;
КК -- кесиптик компетенциялар;
БКЖ – бүтүрүүчүнүн квалификациялык жумушу;
ПОК-- профессор-окутуучулар курамы;
СЖОП -- студенттин жеке окуу планы;
ЕККТС -- Европа кредиттерди которуу жана топтоо системасы.
ЭТК- эсептөө техникалык каражаттары
ЭС – эсептөө системасы
ТК – техникалык каражаттар

2. Колдонуу чөйрөсү

2.1. 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. Жалпы орто же кесиптик орто билим берүүнүн базасында бакалавриат НББПсын өздөштүрүү үчүн зарыл болгон даярдык деңгээлине талаптар
2.2.1. "Бакалавр" академиялык даражасын ыйгаруу менен жогорку кесиптик билим алууга талапкер абитуриенттин билим деңгээли - жалпы орто билим же орто кесиптик (же жогорку кесиптик) билим.
2.2.2. Абитуриент төмөнкүлөргө ээ болушу керек:
- жалпы орто билими же орто кесиптик (же жогорку кесиптик) билими жөнүндө мамлекеттик үлгүдөгү документ;
- өтүү баллына ылайык келген ЖРТдан өтүү сертификаты;
- 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. Бакалавриат 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 умтулуутүзгүлтүксүз билим берүү жана өзүн-өзү тарбиялоо.
Бакалавр 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 бакалаврларды даярдоо710100 - "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;
- 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 (бакалавр 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 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 тармагынд "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо 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. Күтүлгөн окуу натыйжалары

НББПны өздөштүрүүнүн натыйжасында 710100-Информатика жана эсептөө техникасы багыты боюнча бакалавр кесиптик ишинин түрүнө жараша төмөнкү кесиптик милдеттерди чечүүгө даярдалды::

а) долбоорлоо-конструктордук иш:

- колдонуучулардын суроо-талаптарын, предметтик чөйрөнүн моделдерин жана техникалык каражаттардын мүмкүнчүлүктөрүн талдоонун негизинде кесиптик ишмердүүлүктүн объектилеринин айрым компоненттеринин талаптарын жана спецификацияларын иштеп чыгуу;
- аппараттык-программалык комплекстердин компоненттеринин архитектурасын долбоорлоо;
- аппараттык-программалык комплекстерди натыйжалуу ишке ашыруу үчүн эсептөө техникасынын каражаттарын (ТК), программалоо каражаттарын колдонуу;

б) өндүрүштүк-технологиялык ишмердик:

- эсептөө системаларынын (КК) компоненттерин, автоматташтырылган системаларды түзүү жана берилген мөөнөттө белгиленген сапаттагы программаларды жана программалык комплекстерди өндүрүү;
- аппараттык-программалык комплекстерди тестирлөө жана мүчүлүштүктөрдү оңдоо;
- сыноолордун программаларын жана методикаларын иштеп чыгуу, кесиптик ишмердиктин объектилерине сыноолорду жүргүзүү;
- аппараттык жана программалык каражаттарды комплекстөө, эсептөө тутумдарынын, комплекстердин жана тармактардын жайгашуусу;
- кесиптик ишмердүүлүк объекттерин сертификациялоо;

в) илимий-изилдөө иши:

- тандоо жана кубулуштардын, жараяндардын жана системалардын математикалык моделдерин натыйжалуу программалык жана аппараттык ишке ашыруу максатында өзгөртүп, жана аларды изилдөө ТК аркылуу;
- илимий изилдөөлөрдө, долбоорлоо-конструктордук иш-аракеттерде, технологиялык, экономикалык, социалдык тутумдарды башкарууда жана адам ишмердүүлүгүнүн гуманитардык тармактарында математикалык моделдерди, методдорду, компьютердик технологияларды жана чечимдерди колдоо тутумдарын тандоо;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин түзүүдө колдонулган формалдуу моделдерди жана методдорду иштеп чыгуу жана өркүндөтүү;

г) уюштуруу-башкаруу иши:

- белгилүү бир сапатта жана белгиленген мөөнөттө кесиптик ишмердүүлүк объектилерин иштеп чыгуу процессинин айрым этаптарын уюштуруу;
- баалоо, контролдоо жана кесиптик иш объектилерин иштеп чыгуу жараянын башкаруу;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу жана изилдөө процессин уюштурууда технологияны, инструменттерди жана техникалык каражаттарды тандоо;

д) эксплуатациялык иш:

- системалык, инструменталдык жана прикладдык программалык камсыздоону, АКСны жана автоматташтырылган системаларды орнотуу, жөндөө жана тейлөө;

- программалык продуктуларды, КК жана автоматташтырылган системаларды коштоо;
- кесиптик иш-аракеттердин объектилерин ыкчам аткарууну өлчөө ыкмаларын жана каражаттарын тандоо.

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

Багыты	**Компетенциялар**	**Окутуунун натыйжалары (ОН)**
Тил жана коммуникация көндүмдөрү	**ЖК-1**: көз алдында сөз сүйлөйт: өзүнүн сүйлөө стилин жана тибин тандайт жана аны баяндайт; жазуу жана оозеки формада өз пикирин туура жана так билдирет жана далилдейт, кесиптик чөйрөдө Кыргыз, орус жана чет тилдеринде изилдөөнүн жыйынтыктарын берет.	**ОН-1:** Үч тилде баарлашат: кесиптик чөйрөдө Кыргыз жана орус тилдеринде B2 деңгээлинде, чет тилдердин биринде B1 деңгээлинде сүйлөө ишмердүүлүгүн жүргүзөт.
Улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар	**ЖК-2:** В своей профессиональной деятельности критически анализирует и оценивает личностно-гражданские отношения, способен инициировать и обеспечивать реализацию идей, направленных на совершенствование философии государственности, гражданской идентичности, патриотизма, общечеловеческих и национальных ценностей на основе правовой культуры.	**ОН-2:** Өзүнүн кесиптик ишмердүүлүгүндө инсандык-жарандык мамилелерди сын көз менен талдайт жана баалайт, укуктук маданияттын негизинде мамлекеттүүлүктүн, Жарандык иденттүүлүктүн, мекенчилдиктин, жалпы адамзаттык жана улуттук баалуулуктардын философиясын өркүндөтүүгө багытталган идеяларды демилгелөөгө жана ишке ашырууну камсыз кылууга жөндөмдүү.
Soft skills (жумшак көндүмдөр)	**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	**ОН-3**: техникалык каражаттардын мүмкүнчүлүктөрүн, үлгүлөрүн жана колдонуучулардын талаптарын анализдөөнүн негизинде, кесиптик ишмердүүлүктүн объекттеринин өзүнчө компоненттерине коюлуучу талаптарды жана өзгөчөлүктөрдү иштеп чыгуу; аппараттык комплекстердин

		компоненттерин долборлоо; аппараттык комплекстерди эффективдүү ишке ашыруу үчүн программалоо каражаттарын жана эсептөө техника каражаттарын колдонууга жөндөмдү
STEM көндүмдөр	**ЖК-4:** санариптик медиатексттерди, инфографикаларды жана негизги инженердик, математикалык, илимий принциптерди программалык камсыздоону иштеп чыгууда натыйжалуу колдоно алат. Ал маалыматты визуалдуу жана логикалык жактан так берүү жөндөмүнө ээ. Ошондой эле жаңы технологиялык тенденцияларды түшүнүп, аларга тез ыңгайлаша алат. Бул программистке заманбап IT-долбоорлорду ийгиликтүү аткарууга жана өзгөрүп жаткан санарип чөйрөдө эффективдүү иштөөгө шарт түзөт	**ОН-4:** жаңы өндүрүмдү чыгарууда өндүрүштүк технологиялык процесстерди табууга жана өздөштүрүүгө; кесиптик ишмердүүлүктүн объекттерин иштеп чыгуунун технологияларын өздөштүрүү, өндүрүштөгү ар түрдүү татаал кырдаалдардан жана конфликтик ситуациялардан чыгымды азайтуу менен мыйзам чегинде чыга алууга; программалык өндүрүмдөрдүн эсептөөчү жана автоматташтырылган системдердин ишин көзөмөлдөп коштоого; кесипкөй ишмердиктин объекттерин эксплуатациялык мүнөздөмөлөрүн өлчөөнүн усулдарын жана каражаттарын тандоого; эсептөөчү жана автоматташтырылган системдердин системдик, инструменталдык жана колдонмо ЖОЖК-1 программалык жабдууларын орнотууга, калыптоого(настройка) жана тейлөөгө үйрөтүүгө жөндөмдүү

ЖК–1:

- **ЖКБ** (бакалавриат) - курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдердин бүтүн системасын аны коргоо үчүн пайдаланууга, жашоонун, маданияттын баалуулуктарына багыт алууга жана активдүү жарандык позицияны ээлөөгө, жарандык демократиялык коомдун баалуулуктарын өнүктүрүүгө багытталган демилгелерди өнүктүрүүгө, социалдык адилеттүүлүктү камсыз кылууга, дүйнөгө көз караштагы, социалдык жана

инсандык маанилүү маселелерди чечүүгө, адамдарды урматтоого, башка маданиятка толеранттуулукту көрсөтүүгө жөндөмдүү;

ЖК–2:

- ЖКБ (бакалавриат) - өзүнүн оозеки жана жазуу кептерин мамлекеттик (В1 деңгээли), расмий жана чет тилдердин биринде кесиптик баарлашуу деңгээлинде логикалык жактан туура, аргументтүү жана так кура алат, кесиптик дискуссияларды жүргүзө алат;

ЖК–3:

- ЖКБ (бакалавриат) - кесиптик иште маалыматтык технологияларды колдонуу менен жаңы билимдерди алууга жана аларды практикалык колдонууга жөндөмдүү;

ЖК–4:

- ЖКБ (бакалавриат) - ишкердик байланышты ишке ашыруу жана өнөктөштүк мамилелерди колдоо үчүн ишмердүүлүктүн бардык чөйрөлөрүндө коммуникативдик милдеттерди коюуга жана чечүүгө жөндөмдүү;

ЖК–5:

- ЖКБ (бакалавриат) - комплекстүү иш-аракеттерди, процесстерди башкаруу, инновациялык ыкмаларды колдонуу менен уюмдун бөлүмдөрүндө кесиптик ишмердүүлүктө максаттарга жетишүүнү камсыз кыла алат;

ЖК–6:

- ЖКБ (бакалавриат) - кесиптик ишмердүүлүктө жана окутууда күтүүсүз шарттарда чечим кабыл алуу, ошондой эле жеке адамдардын же топтордун кесиптик өнүгүүсүн башкаруу үчүн жоопкерчиликти өзүнө ала алат;

ЖК–7:

- ЖКБ (бакалавриат)-илимдеги, техникадагы жана технологиядагы, кесиптик чөйрөдөгү жаңы көрүнүштөрдүн социалдык-экономикалык жана маданий кесепеттерин талдоого жана баалоого, эксперттик топтордун ишин уюштурууга жана ага катышууга жана өнүгүүнүн стратегиялык пландарын иштеп чыгууга жөндөмдүү;

ЖК–8:

- ЖКБ (бакалавриат) - кесиптик ишмердүүлүктө ишкердик билимдерди жана көндүмдөрдү колдоно алат, кесиптик ишмердүүлүктө инновациялык долбоорлорду жана стратегияларды иштеп чыгууга жана ишке ашырууга катыша алат;

710100 Информатика жана эсептөө техникасынын бүтүрүүчүсү төмөнкү жалпы кесиптик компетенцияларга (**ЖКК**)ээ болушу керек:

№	Жалпы кесиптик компетенциялар (ЖКК)	Жетишүү индикаторлору	Баалоо формалары жана методдору
ЖКК-1	Коммуникативдик	- Оозеки жана жазуу жүзүндө	Тестирлөө, оозеки

	компетенттүүлүк	ойлорду сабаттуу баяндайт; - Маектешти угуп жана түшүнө алат; - Кесиптик лексиканы колдонот; - Баарлашуу стилин кырдаалга ылайыкташтырат.	сурамжылоо, Бизнес оюндар, жазуу иштерин талдоо, долбоорлорду коргоо, окутуучу байкоо.
ЖКК-2	Командалык ишмердүүлүк	- Командада натыйжалуу кызматташат; - Жоопкерчиликти жана демилгени кабыл алат; - Башкалардын пикирин сыйлайт; - Жалпы жыйынтыкка салым кошот.	Топтук иштин жүрүшүндө байкоо жүргүзүү, өзүн-өзү баалоо, мугалимдин жана кесиптештердин баалоо, топтук тапшырма, бизнес оюндар.
ЖКК-3	Кесиптик этика	- Жүрүм-турум жана тартип ченемдерин сактайт; - Чынчылдыкты жана сый-урматты көрсөтөт; - Этикалык принциптерди эске алуу менен чечимдерди кабыл алат; - Жеке жоопкерчиликти түшүнөт.	Кырдаалдык тапшырмалар (кейстер), байкоо жүргүзүү, анкеталоо, кесиптик кырдаалдардагы жүрүм-турумга эксперттик баа берүү.
ЖКК-4	Маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонуу (МКТ)	- Кеңсе жана адистештирилген программаларга ээ болуу; - Интернеттен маалымат издөө жана иштеп чыгуу; - Кибер коопсуздук эрежелерин сактоо; - МКТны кесиптик милдеттер үчүн колдонуу.	Компьютерде практикалык тапшырмалар, тесттер, долбоорлорду коргоо, МКТны колдонуу менен жеке тапшырмаларды аткаруу.
ЖКК-5	Өзүн-өзү тарбиялоо жана өнүктүрүү	- Кесиптик өсүүгө умтулууну көрсөтөт; - Жаңы билимдерди өз алдынча издейт жана өздөштүрөт; - Өзүнүн жетишкендиктерин талдайт; - Өнүгүү багыттарын аныктайт.	Портфолио, өзүн-өзү баалоо, өз алдынча иштөө отчеттору, конференцияларга, курстук жана изилдөө долбоорлоруна катышуу.
ЖКК-6	Кесиптик көйгөйлөрдү чечүү кесиптик көйгөйлөрдү чечүү	- Кесиптик кырдаалды талдайт; - Чечүү жолдорун табат; - Негиздүү чечимдерди кабыл алат; - Натыйжаларды баалайт жана тууралайт.	Кырдаалдык маселелерди чечүү, кейс-метод, тестирлөө, долбоордук иш, аңгемелешүү, эксперттик баалоо.Кырдаалдык маселелерди чечүү, кейс-метод, тестирлөө, долбоордук иш, аңгемелешүү, эксперттик баалоо.

Компетенттүүлүк номери	Кесиптик компетенциялар
ЖКК – 7	Ар кандай программалоо тилдерин колдонуп программаларды түзө жана иштей ала турган, алгоритмдерди түзүп, аларды оптималдаштыра ала турган, маселелерди логикалык түрдө чечүүнү болжолдой ала турган жөндөмгө ээ.
ЖКК – 8	Маалымат базаларын долбоорлой, түзө жана алар менен натыйжалуу иштей ала турган, маалымат системаларын талдай жана автоматташтыра ала турган, иш процесстерин оптималдаштыруу жолдорун болжолдой ала турган адис.
ЖКК - 9	Компьютердик тармактарды түзө, орното жана техникалык тейлөө иштерин жүргүзө ала турган, маалымат коопсуздугу боюнча тобокелдиктерди болжолдой жана аларды алдын ала ала турган, коопсуз иштөө шарттарын түзө ала турган адис

- Технологиялык ишмердүүлүк жана илимий-изилдөө ишмердүүлүгү:

Компетенттүүлүк номери	Өз алдынча иштелип чыккан жалпы кесиптик компетенциялар
КК-1	бөлүмдөрдү, лабораторияларды, офистерди компьютердик жана желе жабдуулары менен камсыздоонун техникалык тапшырмасын, бизнес-планын иштеп чыгуу
КК-2	практикалык маселелерди чечүүдө программдык каражаттарды колдонуу ыкмаларын өздөштүрүү
КК-3	"адам-ЭЭМ" интерфейсин иштеп чыгуу
КК-4	маалымат системдеринин компонентеринин, маалымат базаларынын үлгүлөрүн иштеп чыгуу
КК-5	программдык комплекстердин жана маалымат базаларынын компонентерин иштеп чыгуу, заманбап аспаптык каражаттарын, программалоо технологияларын колдонуу
КК-6	кабыл алынган долбоорлоо чечимдерин шарттоо жана анын тууралыгын аныктоо үчүн эксперименттерди өткөрүү
КК-7	аткарылган иштердин жыйынтыктарынын негизинде илимий-техникалык отчетторду, презентацияларды даярдоо, изилдөө жыйынтыктарын статья, доклад түрүндө илимий-техникалык конференцияларда чыгаруу
КК-8	Өндүрүштө колдонуучу программалык-ыкмалык комплекстерди жумушчуларга үйрөтүү боюнча сабактарды өткөрүү

- Түздөө-оңдоо ишмердүүлүгү:

Компетенттүүлүк номери	Кесиптик компетенциялар
КК-9	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-10	маалыматтык жана автоматташтырылган системдердин курамындагы аппараттык жана программдык каражаттарды айкалыштыруу жөндөмдүүлүгү;

- Уюштуруу-башкаруу ишмердүүлүгү:

Компетенттүүлүк номери	**Кесиптик компетенциялар**
КК-11	маалыматтык жана автоматташтырылган системдердин аппараттык жана программдык каражаттарын инсталляциялоо
КК-12	кесиптик ишмердүүлүктө объектилердин иштетүү мүнөздөмөлөрүн өлчөө каражаттарын жана ыкмаларын тандоо

3.3. 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча Бакалаврларды даярдоонун НББПСЫН өздөштүрүүнүн ченемдик мөөнөтү жалпы орто же кесиптик орто билим берүүнүн базасында күндүзгү окуу формасында "маалыматты иштеп чыгуунун жана башкаруунун автоматташтырылган системасын "даярдоо профили 4 жылдан кем эмести түзөт.

Бакалаврдын НББПны сырттан окуу формасы боюнча өздөштүрүүнүн, ошондой эле окутуунун ар кандай формалары айкалышкан жана аралыктан билим берүү технологиялары пайдаланылган учурдагы мөөнөттөрү жож тарабынан күндүзгү окуу формасындагы өздөштүрүүнүн белгиленген ченемдик мөөнөтүнө салыштырмалуу 1 жылга узартылат.

Бакалаврларды даярдоонун ЖККББ НББПсын өздөштүрүүнүн башка ченемдик мөөнөттөрүн Кыргыз Республикасынын Өкмөтү белгилейт.

3.4. Бакалавриат НББПсын өздөштүрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу 240 зачеттук бирдикти (кредиттерди) түзөт.

Күндүзгү окуу формасы боюнча окуу жылындагы ЖККББ НББПнын эмгек сыйымдуулугу 60тан кем эмес зачеттук бирдикке (кредиттерге) барабар.

Бир окуу семестринин эмгек сыйымдуулугу 30 зачеттук бирдикке (кредиттерге) барабар (окуу процесси эки семестрде курулган учурда).

Бир зачеттук бирдик (кредит) студенттин окуу ишинин 30 саатына барабар (анын ичинде анын аудиториялык, өз алдынча иштери жана аттестациянын бардык түрлөрү). Бир сааттык окуу иши 50 мүнөткө барабар.

ЖККББ НББПсынын окутуунун ар кандай формаларын жана окутуунун аралыктан билим берүү технологияларын пайдалануну айкалыштыруудагы эмгек сыйымдуулугу окуу жылы үчүн 48 кредиттен (зачеттук бирдиктен) кем эмести түзөт.

3.5. НББПнын бүтүрүүчүсүнүн кесиптик ишинин мүнөздөмөсү

3.5.1. ЖККББ НББП 710100 - Информатика жана эсептөө техникасын даярдоо багыты боюнча окутуу жаатында гуманитардык, социалдык, экономикалык, математикалык жана табигый илимий билимдердин негиздери жаатында даярдоо, бүтүрүүчүгө иштин тандап алган чөйрөсүндө ийгиликтүү иштөөгө мүмкүндүк берүүчү жогорку кесиптик профилдүү билим алуу, анын социалдык мобилдүүлүгүнө жана эмгек рыногундагы туруктуулугуна көмөк көрсөтүүчү универсалдуу жана кесиптик компетенцияларга ээ болуу болуп саналат.

3.5.2. Инсанды тарбиялоо жаатында ЖККББ НББПнын 710100 - Информатика жана эсептөө техникасын даярдоо багыты боюнча максаты: студенттердин максатка умтулгандык, уюшкандык, эмгекчилдик, жоопкерчилик, жарандуулук, коммуникативдик,

толеранттуулук, жалпы маданиятты жогорулатуу ж. б. социалдык-инсандык сапаттарын калыптандыруу болуп саналат.

3.6. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн областы

710100- "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүк жаатына төмөнкүлөр кирет::

- ЭЭМ, системалар жана тармактар;
- автоматташтырылган маалыматты иштеп чыгуу жана башкаруу тутумдары;
- эсептөө техникасынын жана автоматташтырылган системалардын программалык камсыздоосу.

3.7. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн объекттери

710100 - Информатика жана эсептөө техникаларын даярдоо багыты боюнча бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин объекттери болуп төмөнкүлөр саналат::

- эсептөө машиналары, комплекстер, системалар жана тармактар;
- автоматташтырылган маалыматты иштеп чыгуу жана башкаруу тутумдары;
- эсептөө техникасынын каражаттарын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо (программалар, программалык комплекстер жана системалар);
- саналып өткөн системалардын математикалык, маалыматтык, техникалык, эргономикалык, уюштуруучулук жана укуктук жактан камсыз кылуу.

3.8. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн түрлөрү

710100-информатика жана эсептөө техникасы бакалавры фундаменталдык жана атайын даярдыкка ылайык төмөнкү кесиптик иш-аракеттерди аткара алат:

- долбоордук-конструктордук;
- илимий-изилдөө;
- уюштуруучулук-башкаруучулук;
- эксплуатациялык.

Негизинен бүтүрүүчү даярдалып жаткан кесиптик иштин конкреттүү түрлөрү кызыкдар иш берүүчүлөр менен бирдикте жож тарабынан иштелип чыгуучу анын билим берүү программасынын мазмунун аныктоого тийиш.

3.9. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин милдеттери

710100-информатика жана эсептөө техникасы багыты боюнча Бакалавр кесиптик ишмердигинин түрүнө жараша төмөнкү кесиптик маселелерди чечүүгө даярдалган:

а) долбоорлоо-конструктордук иш:

- колдонуучулардын суроо-талаптарын, предметтик чөйрөнүн моделдерин жана техникалык каражаттардын мүмкүнчүлүктөрүн талдоонун негизинде кесиптик ишмердүүлүктүн объектилеринин айрым компоненттеринин талаптарын жана спецификацияларын иштеп чыгуу;
- аппараттык-программалык комплекстердин компоненттеринин архитектурасын долбоорлоо;
- аппараттык-программалык комплекстерди натыйжалуу ишке ашыруу үчүн эсептөө техникасынын каражаттарын (ТК), программалоо каражаттарын колдонуу;

б) өндүрүштүк-технологиялык ишмердик:

- эсептөө системаларынын (КК) компоненттерин, автоматташтырылган системаларды түзүү жана берилген мөөнөттө белгиленген сапаттагы программаларды жана программалык комплекстерди өндүрүү;
- аппараттык-программалык комплекстерди тестирлөө жана мүчүлүштүктөрдү оңдоо;
- сыноолордун программаларын жана методикаларын иштеп чыгуу, кесиптик ишмердиктин объектилерине сыноолорду жүргүзүү;

- аппараттык жана программалык каражаттарды комплекстөө, эсептөө тутумдарынын, комплекстердин жана тармактардын жайгашуусу;
- кесиптик ишмердүүлүк объекттерин сертификациялоо;

в) илимий-изилдөө иши:

- тандоо жана кубулуштардын, жараяндардын жана системалардын математикалык моделдерин натыйжалуу программалык жана аппараттык ишке ашыруу максатында өзгөртүп, жана аларды изилдөө ТК аркылуу;
- илимий изилдөөлөрдө, долбоорлоо-конструктордук иш-аракеттерде, технологиялык, экономикалык, социалдык тутумдарды башкарууда жана адам ишмердүүлүгүнүн гуманитардык тармактарында математикалык моделдерди, методдорду, компьютердик технологияларды жана чечимдерди колдоо тутумдарын тандоо;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин түзүүдө колдонулган формалдуу моделдерди жана методдорду иштеп чыгуу жана өркүндөтүү;

г) уюштуруу-башкаруу иши:

- белгилүү бир сапатта жана белгиленген мөөнөттө кесиптик ишмердүүлүк объектилерин иштеп чыгуу процессинин айрым этаптарын уюштуруу;
- баалоо, контролдоо жана кесиптик иш объектилерин иштеп чыгуу жараянын башкаруу;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу жана изилдөө процессин уюштурууда технологияны, инструменттерди жана ТК каражаттарды тандоо;

д) эксплуатациялык иш:

- системалык, инструменталдык жана прикладдык программалык камсыздоону, АКСны жана автоматташтырылган системаларды орнотуу, жөндөө жана тейлөө;
- программалык продуктуларды, КК жана автоматташтырылган системаларды коштоо;
- кесиптик иш-аракеттердин объектилерин ыкчам аткарууну өлчөө ыкмаларын жана каражаттарын тандоо.

Жогоруда аталган компетенциялардын негизинде"маалыматты иштеп чыгуунун жана башкаруунун автоматташтырылган системалары" профили боюнча 710100 –"Информатика жана эсептөө техникасы"багыты боюнча билим берүү программасынын компетенцияларынын матрицасы түзүлгөн. Компетенциялар матрицасы билим берүү программасынын мазмуну менен пландаштырылган компетенттүүлүк билим берүүнүн натыйжаларынын ортосундагы структуралык-логикалык байланыштардын чагылышын билдирет (тиркеме ст 4). Билим берүү программасын даярдоо боюнча профилдик кафедранын башчысы компетенциялардын матрицасын иштеп чыгууну уюштурат; кафедранын (бөлүмдүн) жыйынында талкууланып, ЖАМУнун Окумуштуулар кеңешинин же окуу-методикалык кеңешинин бекитүүсүнө сунушталат.

4. НББПны ИШКЕ АШЫРУУНУН ШАРТТАРЫНА КАРАТА ТАЛАПТАР

4.1. ЖАМУ НББПны ишке ашыруунун укуктарына жана милдеттерине карата жалпы талаптар.

4.1.1. ЖАМУ НББПны илимдин, маданияттын, экономиканын, техниканын, технологиялардын жана социалдык чөйрөнүн өнүгүшүн эске алуу менен жыл сайын жаңылап турууга милдеттүү,ал билим берүүнүн сапатына кепилдикти камсыз кылуу боюнча төмөнкүдөй сунуштарды карманат::

- бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын камсыз кылуу боюнча стратегияны иштеп чыгууда;
- билим берүү программаларын мониторингдөө жана мезгил-мезгили менен кайра карап чыгуу;

- так макулдашылган критерийлердин негизинде студенттердин жана бүтүрүүчүлөрдүн билим деңгээлин, билгичтиктерин жана компетенцияларын баалоонун объективдүү жол-жоболорун иштеп чыгууда;
- окутуучулук курамдын сапатын жана компетенттүүлүгүн камсыз кылууда;
- бардык ишке ашырылып жаткан билим берүү программаларын жетиштүү ресурстар менен камсыз кылууда, алардын натыйжалуу пайдаланылышын контролдоодо, анын ичинде – окуп жаткандарды окутуу жолу менен;
- өз ишинин натыйжалары, пландары жана инновациялары жөнүндө коомчулукка маалымдоодо.

4.1.2.Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо алардын учурдагы, аралык жана жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясын камтууга тийиш. Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү алардын жеке жетишкендиктеринин тийиштүү НББПнын этаптуу же түпкү талаптарына ылайык келүүсүнө аттестациялоо үчүн баалоо каражаттарынын типтүү тапшырмаларды, контролдук иштерди, тесттерди ж.б. камтыган, билимдерин, билгичтиктерин жана ээ болгон компетенцияларынын деңгээлин баалоого мүмкүндүк берүүчү базалары түзүлөт. Баалоо каражаттарынын базасы ЖАМУ тарабынан иштелип чыгат жана бекитилет.

НББП студенттин тандоосу боюнча дисциплиналарды көлөмү ар бир дисциплинанын вариативдүү бөлүгүнүн үчтөн биринен кем эмесин камтууга тийиш. Студенттин тандоосу боюнча дисциплиналарды түзүүнүн тартибин профилдик кафедра белгилейт жана ЖАМУнун ректору бекитет.

ЖАГУ студенттерге окуу программасын түзүүгө катышууга реалдуу мүмкүнчүлүк берет.

ЖАГУ студенттерди НББПны түзүүдөгү алардын укуктары жана милдеттери менен тааныштырат, студенттер тандап алган дисциплиналар алар үчүн милдеттүү болуп саналарын, ал эми алардын суммалык эмгек сыйымдуулугу окуу планында каралгандан кем болбошу керектигин түшүндүрөт

4.1.3 НББПны иштеп чыгууда ЖОЖдун бүтүрүүчүлөрдүн социалдык-инсандык компетенцияларын (мисалы, социалдык өз ара аракеттенүү компетенциялары, өзүн-өзү уюштуруу жана системалык-ишмердик мүнөздөгү өз алдынча башкаруу) калыптандыруудагы мүмкүнчүлүктөрү аныкталууга тийиш. ЖОЖ жоздун социалдык-маданий чөйрөсүн калыптандырууга, инсанды ар тараптуу өнүктүрүү үчүн зарыл шарттарды түзүүгө милдеттүү.

ЖОЖ окуу процессинин социалдык-тарбиялык компонентин, анын ичинде студенттик өз алдынча башкарууну өнүктүрүүнү, студенттердин коомдук уюмдардын ишине катышуусун, спорттук жана чыгармачылык клубдарды, илимий студенттик коомдорду өнүктүрүүгө көмөктөшүүгө милдеттүү.

4.1.4. ЖОЖдун НББПсы элективдүү дисциплиналардын студентинин тандоосу боюнча дисциплиналарды камтышы керек, бул милдеттүү түрдө шайлануучу окуу предметтери, курстар, негизги билим берүү программасын өздөштүрүүдөгү дисциплиналар (модулдар). Тандалма сабактар негизги билим берүү программасынын өзгөрүлмө бөлүгүнүн курамдык бөлүгү болуп саналат. Окуучулар тандаган тандалма дисциплиналар (модулдар) өздөштүрүү үчүн милдеттүү болуп саналат. Студенттин тандоосу боюнча дисциплиналарды түзүүнүн тартибин жоздун окумуштуулар кеңеши белгилейт.

4.1.5. ЖОЖ студенттерге өзүнүн окуу программасын түзүүгө катышууга реалдуу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылууга милдеттүү. Элективдүү дисциплиналардын тизмеси тиешелүү билим берүү программасын ишке ашырууга жооптуу кафедра тарабынан түзүлөт. Тандалма сабактардын тизмеси окуу пландарына киргизилет. Кафедраларда тандалма курстарды тандоо үчүн курстук чогулуш уюштурулуп, анда окутуучулар окуучуларды аннотация, максаттар, милдеттер жана окутулган сабактарынын күтүлгөн натыйжалары менен тааныштырышат. Элективдүү дисциплиналарга тандоо жана каттоо окуп жаткандар тарабынан ыктыярдуу, топтун студенттеринин жөнөкөй көпчүлүк добушу менен жеке билим берүү муктаждыктарына ылайык элективдүү дисциплиналар (тандоо

боюнча курстар) катары окуу пландарында каралган дисциплиналардын тизмесинен жүргүзүлөт.
Кезектеги окуу жылына окуп жаткандар тандаган окуу дисциплиналарынын саны элективдүү дисциплина катары билим берүү программаларында каралган кредиттердин саны менен аныкталат.
Тандоонун натыйжалары кафедранын протоколуна киргизилет жана элективдүү курстарды тандоо жөнүндө протоколду тиркөө менен рапорт түрүндө берилет. Бул билдирме окуу иштери боюнча проректор тарабынан каралат жана анын негизинде кийинки окуу жылына элективдүү дисциплиналарды бекитүү жөнүндө буйрук чыгарылат.
4.1.6. ЖОЖ НББПны түзүүдө студенттерди алардын укуктары жана милдеттери менен тааныштырууга, студенттер тандап алган дисциплиналар алар үчүн милдеттүү болуп саналарын, ал эми алардын суммалык эмгек сыйымдуулугу окуу планында каралгандан кем болбоого тийиш экендигин түшүндүрүүгө милдеттүү.
4.1.7. Студенттердин жана окутуучулардын академиялык мобилдүүлүгү жөнүндө маалымат, адистик боюнча негизги билим берүү программаларын ишке ашыруунун алкагында билим берүү уюмунда студенттердин 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 интеграциялануу багытталган.

Студенттердин академиялык мобилдүүлүгү ички жана тышкы мобилдүүлүк программалары аркылуу жүзөгө ашырылат. Студенттер 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 студенттердин 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 студенттердин индивидуалдык билим берүү траекторияларынын ишке ашырылышын камсыз кылат.

4.2. Студенттин НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттерине карата жалпы талаптар

4.2.1.Студенттер студенттин тандоосу боюнча окуу дисциплиналарын өздөштүрүүгө бөлүнгөн окуу убактысынын көлөмүнүн чегинде НББПда каралган конкреттүү дисциплиналарды тандап алууга укуктуу.

4.2.2.Өзүнүн жеке билим берүү траекториясын түзүүдө студент дисциплиналарды тандоо жана алардын келечектеги даярдоо профилине (адистештирүү) тийгизген таасири боюнча кафедрадан кеңеш алууга укуктуу.
4.2.3.НББПны өздөштүрүүдө СИЖМКны өнүктүрүү бөлүгүндө натыйжаларга жетишүү максатында студенттер студенттик өз алдынча башкарууну өнүктүрүүгө, коомдук уюмдардын, спорттук жана чыгармачылык клубдардын, илимий студенттик коомдордун ишине катышууга милдеттүү.
Студенттер ЖАМУ НББПда каралган бардык тапшырмаларды белгиленген мөөнөттө аткарууга милдеттүү.
4.2.4. Студенттин окуу жүгүнүн максималдуу көлөмү анын аудиториялык жана аудиториядан тышкаркы (өз алдынча) окуу ишинин бардык түрлөрүн камтуу менен жумасына 45 саат өлчөмүндө белгиленет.
Күндүзгү окуу формасында жумасына аудиториялык сабактардын көлөмү ЖКББнын деңгээлин жана даярдоо багытынын өзгөчөлүгүн эске алуу менен ар бир окуу дисциплинасын үйрөнүүгө бөлүнгөн жалпы көлөмдүн 35% кем эмес чегинде МББ тарабынан аныкталат.
Күндүзгү-сырттан окуу формасында аудиториялык сабактардын көлөмү жумасына 16 сааттан кем болбоого тийиш.
4.2.5. Окутуунун байге түрүндөгү (дистанциялык технологияны колдонуу менен) формасы студентке жылына 160 сааттан кем эмес көлөмдө окутуучу менен сабак өтүү мүмкүндүгү камсыз кылынууга тийиш.
4.2.6. Окуу жылындагы каникул мезгилинин жалпы көлөмү 7 жуманы, анын ичинде кыш мезгилиндеги кеминде эки жуманы түзүүгө тийиш.

4.3. 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча Бакалаврларды даярдоонун НББПсынын түзүмүнө талаптар "маалыматты иштеп чыгуунун жана башкаруунун автоматташтырылган системалары"даярдоо профили
710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча даярдоонун НББПсы "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили төмөнкү окуу циклдерин үйрөнүүнү карайт:

- жалпы фундаменталдык;
- жалпы кесиптик;
- негиги кесиптик;
- практика (окуу, өндүрүштүк, квалификацияга чейинки);
- жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация.

Дисциплиналардын ар бир циклинин базалык (милдеттүү) бөлүгү жана белгиленүүчү вариативдик (профилдик) бөлүгү болот. Вариативдик (профилдик) бөлүк базалык дисциплиналардын мазмуну менен аныкталган билимдерди, көндүмдөрдү жана көндүмдөрдү кеңейтүүгө жана тереңдетүүгө мүмкүндүк берет, алган профилине ылайык "магистр" академиялык даражасын алуу үчүн студентке ЖКБУНУН кийинки деңгээлинде билимин улантууга, ийгиликтүү кесиптик ишмердүүлүк үчүн тереңдетилген билимдерди жана көндүмдөрдү алууга мүмкүндүк берет. Вариативдик (профилдик) бөлүк эки бөлүктөн турат: ЖОЖдук компоненттен жана студенттердин тандоосу боюнча дисциплинадан. 710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" даярдоо багыты боюнча Бакалаврларды даярдоонун НББПсынын түзүмү "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили 1-тиркемеде келтирилген.

4.4. Окуу процессин кадрлар менен камсыз кылуу
710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча Бакалаврларды даярдоонун НББПсын ишке ашыруу "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили окутулуп жаткан

дисциплинанын профилине ылайык келген базалык билими бар жана илимий жана илимий-методикалык иш менен системалуу алектенген педагогикалык кадрлар менен камсыз кылынат.
Кесиптик циклдин окутуучулары илимдин кандидаты, доктору илимий даражасына жана тиешелүү кесиптик чөйрөдө иш тажрыйбасына ээ.
Бул НББП боюнча билим берүү процессин камсыз кылган окутуучулардын жалпы санынын ичинде илимдин кандидаты же доктору, магистр даражасына ээ окутуучулардын үлүшү - 45%.
Бакалавриат программасынын менеджерлери үзгүлтүксүз өз алдынча изилдөө (Чыгармачыл) долбоорлорун жүргүзүшөт жана катышышат. Ошондой эле ата мекендик илимий журналдарда (УАКтын тизмесиндеги журналдарды кошкондо) жана чет өлкөлүк журналдарда, профили боюнча улуттук конференциялардын жыйнактарында басылмалары бар, үч жылда бир жолудан кем эмес квалификациясын жогорулатуудан өтүшөт.

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.	Батырбекова Нурзат Канатбековна	ф-м.и.к., доцент		Айкалыштыруучу	0755 550 678
3.	Батырова Ырыскан Мийзамовна		Ага окутуучу	Штаттык	0770 294 193
4.	Иманалы кызы Элнур		Үйрөнчүк-окутуучу	Айкалыштыруучу	0700 473 151
5.	Конурова Шарипа Тологоновна		Окутуучу	Штаттык	0777 301 841
6.	Нарматова Нургул Токталиевна		Окутуучу	Штаттык	0773 718 262
7.	Шеркулов Рафаэль Рашидович		Ага окутуучу	Штаттык	0770 356 635
8.	Маматкулова Бегимай Ильичбековна		Үйрөнчүк-окутуучу	Штаттык	0551 312 311
9.	Усенов Кенешбек Жумабекович	т.и.д, профессор		Айкалыштыруучу	
10.	Термечикова Алтынкан Мамытовна		Ага окутуучу	Айкалыштыруучу	0773 187 918
11.	Тагайкулов		Үйрөнчүк-	Айкалыштыруучу	0559 531 953

	Темирлан Азимбекович		окутуучу		
12.	Момбаев Алмазбек Сатарович		Окутуучу	Штаттык	0777 764 864
13.	Нышанов Бакыт Михайлович		Окутуучу	Айкалыштыруучу	
14.	Саитов Нурлан Жолдошевич	т.и.к., доцент		Айкалыштыруучу	
15.	Болотбекова Айнуска Орозбаевна		Лаборант	Штаттык	0559 006 828
16.	Юлдашев Хайрулло Турсунбаевич		Инженер-программист	Штаттык	0224 209 654
17.	Юсупова Урматай Акматовна		Үйрөнчүк-окутуучу	Айкалыштыруучу	0552 004 201

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 50% ын түзөт. Муну эске алуу менен окуу Планына киргизилген ар бир дисциплина боюнча практикалык даярдык, анын ичинде педагогикалык практика 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 Бакалаврларды даярдоонун НББПны ишке ашыруучу "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили" жаанын 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 электрониканын негиздери” Стендовое компьютерное ТС-	401	Бардык лекциялар жана практикалык жана лабораториялык сабактар үчүн

	ЭТиОЭ2-СК		
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.

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

4.8. Практикаларды өткөрүү шарттарына жалпы талаптар

Бакалавриаттын негизги билим берүү программасынын "практика" бөлүмү Билим берүү болуп саналат жана окуучулардын 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 2 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:

- Студенттерди 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.

- Студенттердин 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.
Студенттерди 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 студенттин 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 студенттердин теориялык билимдерин бекемдөө жана кеңейтүү;
-илимий-изилдөө жана долбоорлоо-конструктордук иштерди аткаруунун практикалык көндүмдөрүн;
- студенттердин 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.

Квалификациялык жумуш алдындагы практиканы өткөрүү бакалаврлардын 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. Студенттин өз алдынча ишин уюштуруу лабораториялык жабдууларга, приборлорго, маалымат базаларына, Интернет ресурсуна контролдонуучу жеткиликтүүлүктү караштырышы керек. Студенттердин кесиптик кеп-кеңештерин же окутуучулардан жардам алуусун караштыруу зарыл. Студенттердин 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. Практикалык 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 "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили" профили боюнча бакалаврлардын 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 "Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили боюнча бакалаврдын бүтүрүүчү квалификациялык иши. окуу-квалификациялык болуп эсептелет. Анын тематикасы жана мазмуну кесиптик дисциплиналардын циклинин көлөмүндө бүтүрүүчү алган компетенциялардын деңгээлине ылайык келиши керек (даярдоо профилин эске алуу менен). Иш студенттин 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, студенттердин 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" даярдоо профили" 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, " Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" даярдоо профили" профили боюнча анын түзүмүн сүрөттөйт жана университеттин "орто" студентинде компетенттүүлүктү калыптандыруунун жалпы эмгек сыйымдуулугун аныктайт. Компетенттүүлүктү калыптандыруу программасы "маалыматты иштеп чыгуунун жана башкаруунун автоматташтырылган системалары" профили боюнча 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

Окуу, өндүрүштүк жана квалификацияга чейинки практиканын аннотациялары тиркелет (6-тиркеме).

6. Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга коюлуучу талаптар

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

Бүтүрүүчү квалификациялык иштин (бакалавр ишинин) 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 квалификациялык же академиялык даража ыйгарылат жана жогорку кесиптик билими жөнүндө мамлекеттик үлгүдөгү диплом берилет.

Жыйынтыктоочу аттестациялоо сынактарынын түрлөрү

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

- Ата Мекен тарыхы боюнча мамлекеттик сынак;
- бүтүрүүчү квалификациялык ишти коргоо;
- мамлекеттик дисциплиналар аралык сынак.

Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация бакалавр бүтүрүү квалификациялык ишин коргоону же / жана мамлекеттик экзаменди камтыйт.

Бакалавр 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 студенттерге жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация башталганга чейин жарым жылдан кечиктирилбестен маалымдалат. Студенттер мамлекеттик экзамендердин программалары менен камсыз болушат, аларга даярдоо үчүн зарыл шарттар түзүлөт, консультациялар өткөрүлөт.
2. Бүтүрүүчү квалификациялык 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 таризделгенден кийин ошол эле күнү жарыяланат. Комиссия койгон баа акыркы баа болуп саналат.

6.2. Бүтүрүүчү квалификациялык ишке коюлуучу талаптар
Бүтүрүүчү квалификациялык иштин (бакалавр ишинин) 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"(бакалавр) багыты боюнча жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарына ылайык жогорку окуу жайы тарабынан аныкталат.
Бүтүрүүчү квалификациялык иштердин темалары кафедра тарабынан аныкталат жана ЖАМУнун ректору тарабынан бекитилет. Студентке жогорку окуу жайы тарабынан белгиленген тартипте бүтүрүүчү квалификациялык иштин темасын тандоо укугу, аны иштеп чыгуунун максатка ылайыктуулугун зарыл негиздөө менен өзүнүн темасын сунуштоого чейин берилиши мүмкүн. Бүтүрүүчү квалификациялык ишти даярдоо үчүн студентке жетекчи дайындалат.
Бакалаврдын бүтүрүү иштери аткарылган курстук иштерди жана долбоорлорду жалпылоого негизделип, теориялык окутуунун акыркы мезгилинде коргоого даярдалышы мүмкүн.
Бүтүрүүчү квалификациялык 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 квалификациялык 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. Бакалаврдын бүтүрүүчү квалификациялык 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. Студенттин университеттик билим берүүнүн белгилүү бир этабынын акыркы этабында бүтүрүүчү квалификациялык 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 квалификациялык 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. Студент БКЖнун темасын тандап алууга же аны иштеп чыгуунун максатка ылайыктуулугун зарыл негиздөө менен өзүнүн темасын сунуштоого укуктуу.

6. Студенттерге БКЖнун темаларын жана илимий жетекчилерди бекитүү вкрди даярдоо жана коргоо графигинде аныкталган мөөнөттө бүтүрүүчү кафедралар тарабынан жүргүзүлөт жана факультеттердин декандары тарабынан бекитилет.

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

9. Бүтүрүүчү квалификациялык 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. Студент 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 студент тарабынан коргоого чейин 10 күндөн кечиктирилбестен чыгаруучу кафедрага ага пикир жана рецензия даярдоо үчүн берилет (ВКРДИН 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 студент 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:

- студенттин ишти аткаруучу катары ишмердүүлүгүнүн түрлөрү жөнүндө маалымат;
- студенттин 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 квалификациялык иштин рецензиясында төмөнкүлөр белгиленет:

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

13. Бүтүрүүчү квалификациялык 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 квалификациялык 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 квалификациялык иште камтылган илимий жана практикалык мүнөздөгү бардык тыянактардын жана жоболордун ишенимдүүлүгү жана негиздүүлүгү негизделген талдоого алынууга тийиш.

Бүтүрүүчү квалификациялык 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 квалификациялык 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 квалификациялык иштин коргоосунан жүйөлүү себептер менен өтпөгөн адамдарга ЖОЖдон чыгаруусуз коргоо мүмкүнчүлүгү берилиши керек.

II. Бүтүрүүчү квалификациялык иштин тематикасына, мазмунуна жана түзүмүнө талаптар

1. Бүтүрүүчү квалификациялык 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 квалификациялык 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 квалификациялык иштин көлөмү, эреже катары, 40-60 баракта турган, 1,5 интервалда басылган басма текстти түзүшү керек.

3. Бүтүрүүчү квалификациялык 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 квалификациялык 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 таризделишинин 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 таризделишинин 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 таризделишинин 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.

6.4. 710100 –"Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча мамлекеттик сынак **"Эсептөө техникасын жана автоматташтырылган сиситемаларды программалык камсыздоо"** профили.

710100 – "Информатика жана эсептөө техникасы" багытындагы бүтүрүүчүлөрдү " **Эсептөө техникасын жана автоматташтырылган сиситемаларды программалык камсыздоо**" профили боюнча мамлекеттик аттестациялоо бүтүрүүчүнүн калыптанган кесиптик компетенттүүлүгүнүн деңгээлин текшерүү максатын көздөйт жана дисциплиналар аралык экзамен формасында өткөрүлөт. Сынактын программасы предметтик билимдерди теориялык жана практикалык аспектилерде интеграциялоого багытталган. Сынактын концепциясы ИЭТ багыты боюнча квалификациялуу бакалаврларды даярдоого компетенттүүлүк мамилеге негизделген. Сынак материалдарынын мазмуну студенттин негизги кесиптик маселелерди чечүүгө даярдыгын текшерүүгө багытталган:

а) долбоорлоо-конструктордук иш:

- колдонуучулардын суроо-талаптарын, предметтик чөйрөнүн моделдерин жана техникалык каражаттардын мүмкүнчүлүктөрүн талдоонун негизинде кесиптик ишмердүүлүктүн объектилеринин айрым компоненттеринин талаптарын жана спецификацияларын иштеп чыгуу;
- аппараттык-программалык комплекстердин компоненттеринин архитектурасын долбоорлоо;
- аппараттык-программалык комплекстерди натыйжалуу ишке ашыруу үчүн эсептөө техникасынын каражаттарын (ЭТК), программалоо каражаттарын колдонуу;
- **б) өндүрүштүк-технологиялык ишмердик:**
- эсептөө системаларынын (ЭС) компоненттерин, автоматташтырылган системаларды түзүү жана берилген мөөнөттө белгиленген сапаттагы программаларды жана программалык комплекстерди өндүрүү;
- аппараттык-программалык комплекстерди тестирлөө жана мүчүлүштүктөрдү оңдоо;
- сыноолордун программаларын жана методикаларын иштеп чыгуу, кесиптик ишмердиктин объектилерине сыноолорду жүргүзүү;
- аппараттык жана программалык каражаттарды комплекстөө, эсептөө тутумдарынын, комплекстердин жана тармактардын жайгашуусу;

- кесиптик ишмердүүлүк объекттерин сертификациялоо;

в) илимий-изилдөө иши:

- тандоо жана кубулуштардын, жараяндардын жана системалардын математикалык моделдерин натыйжалуу программалык жана аппараттык ишке ашыруу максатында өзгөртүп, аларды изилдөө ЭТК аркылуу;
- илимий изилдөөлөрдө, долбоорлоо-конструктордук иш-аракеттерде, технологиялык, экономикалык, социалдык тутумдарды башкарууда жана адам ишмердүүлүгүнүн гуманитардык тармактарында математикалык моделдерди, методдорду, компьютердик технологияларды жана чечимдерди колдоо тутумдарын тандоо;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин түзүүдө колдонулган формалдуу моделдерди жана методдорду иштеп чыгуу жана өркүндөтүү;

г) уюштуруу-башкаруу иши:

- белгилүү бир сапатта жана белгиленген мөөнөттө кесиптик ишмердүүлүк объектилерин иштеп чыгуу процессинин айрым этаптарын уюштуруу;
- баалоо, контролдоо жана кесиптик иш объектилерин иштеп чыгуу жараянын башкаруу;
- кесиптик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу жана изилдөө процессин уюштурууда технологияны, инструменттерди жана ЭТ каражаттарды тандоо;

д) эксплуатациялык иш:

- системалык, инструменталдык жана прикладдык программалык камсыздоону, ЭСрын жана автоматташтырылган системаларды орнотуу, жөндөө жана тейлөө;
- программалык продуктуларды, ЭС жана автоматташтырылган системаларды коштоо;
- кесиптик иш-аракеттердин объектилерин ыкчам аткарууну өлчөө ыкмаларын жана каражаттарын тандоо.

Даярдоо профили боюнча мамлекеттик экзамен AVN маалыматтык системасында өткөрүлөт жана өзүнө теориялык (инвариантык) жана практикалык (вариативдик) түзүүчүлөрдү камтыйт.

Теориялык бөлүк (инвариантык) алынган билимдердин системалуулугун жана дисциплиналар аралык, предметтик чөйрөлөрдүн негизги түшүнүктөрүн, методдорун жана каражаттарын өздөштүрүү деңгээлин аныктоого багытталган. Практикалык бөлүгү (вариативдик) студенттерге үйрөнгөндөрүн конкреттүү кырдаалдарда колдонуу жөндөмүн көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Экзамендик суроолор жыйынтыктоочу аттестациянын программасына ылайык түзүлөт жана суроолордо студенттер өздөрүнүн кесиптик компетенттүүлүгүн жана интеграцияланган билимин көрсөтүү мүмкүнчүлүгүнө ээ боло тургандай кылып топтоштурулат. Сынакта жооп берүүгө даярдануу учурунда студентке нормативдик документтерди, профилдик дисциплиналар боюнча ОУКтун элементтерин (окуу дисциплиналарынын программалары, жалпы билим берүү мекемелери үчүн билим берүү программалары ж. б.),AVN маалыматтык системадагы өзүнүн студенттик кабинетин пайдаланууга уруксат берилет.,

Негизги окуу планынын структурасы

Биринчи блок үч циклдан турат:

1. Жалпы фундаменталдык билим берүү цикли (коммуникациялык көндүмдөр, улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар, Soft skills көндүмдөрү, STEM көндүмдөрү сыяктуу багыттарды камтыйт). Ар бир багыт боюнча кеминде 3 дисциплина сунушталат, дисциплиналардын каталогу билим берүү уюму тарабынан аныкталат. Студенттер багыттар боюнча сунушталган дисциплиналарды өз алдынча тандай алышат.
2. Жалпы кесиптик билим берүү цикли.
3. Негизги кесиптик билим берүү цикли.

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

- **“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.

Тиркеме 1

Негизги окуу планынын жалпы эмгек көлөмүнүн бөлүштүрүлүшү

Билим берүү программасынын структурасы			Билим берүү программасынын блокторунун көлөмдөрү (кредиттер)		
			«А»	**«В»**	**«С»**
1 блок	Дисциплиналар		170 – 215 кредит		
	Циклдар	**Жалпы фундаменталдык билим берүү**	10-20%		
		Жалпы кесиптик билим берүү	-	(15 – 25%)	-
		Негизги кесиптик билим берүү	40%-50%	25% - 30%	25% - 30%
2 блок	**Практика**		15 – 60 кредит		
3 блок	**Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация**		5 – 10 кредит		
Билим берүү программасынын жалпы эмгек көлөмү			**240 кредиттен кем эмес**		

Тиркеме 2

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	
				"А"	"В"	"С"	Баары	Аудиториялык	ӨИО	1-семестр	2-семестр	3- семестр	4- семестр	5- семестр	6 -семестр	7- семестр	8- семестр
1 блок	1-цикл. Жалпы фундаменталдык билим берүү (24 кредит)	**Тилдик жана коммуникациялык көндүмдөр**	Кыргыз тили														
			Орус тили														
			4-каталог дисциплиналар. Чет тилдер		**4**												
		Улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар	1-каталог дисциплиналар (3-тиркеме)		**4**												
		Жумшак көндүмдөр **Soft skills навыки**	2-каталог дисциплиналар (3-тиркеме)		**4**												
		STEM көндүмдөрү **STEM навыки**	3-каталог дисциплиналар (3-тиркеме)		**4**												

		Кошумча дисциплиналар	Дене тарбия															
	2-цикл. Жалпы кесиптик билим берүү	Жалпы кесиптик дисципли налар	Илимий изилдөөлөрдүн негиздери (Туруктуу өнүгүү максаттарына ылайык)		**4**													
			Ишкердиктин негиздери (Туруктуу өнүгүү максаттарына ылайык)		**4**													
	3-цикл. Негизги кесиптик билим берүү	Негизги кесиптик дисциплиналар																
2-блок	**Практикалар (20-30 кредит)**																	
3- блок	**Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация (4-8 кредит)**																	
Билим берүү программасынын жалпы эмгек сыйымдуулугу				**240 кредиттен кем эмес**														

Тиркеме 3

Негизги окуу планынын дисциплиналар каталогу

Эскертүү: Жалпы фундаменталдык билим берүү циклинин “дисциплиналар каталогу” боюнча дисциплиналарды студенттер өздөрүнүн каалоосу боюнча тандашат. Ар бир дисциплиналар каталогунда бир нече дисциплиналар сунушталат

Каталогдун номери	Каталогдун багыты	Каталогдун дисциплиналарынын аталышы	Кредиттин көлөмү
1-каталог дисциплиналар	Улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар	Мекен тарыхы, улуттук баалуулуктар жана маданият	8
		Философия, улуттук жана жалпы адамзаттык баалуулуктар философиясы	
		Кыргызстан географиясы	
		Кесиптик ишмердүүлүктөгү экологиялык билим жана маданият	
		Манас таануу	
		Кесиптик ишмердүүлүктүн укуктук негиздери	
		Политология	
		Социология	
2-каталог дисциплиналар	Жумшак көндүмдөр (Soft skills)	Долбоордук практикалык иш	4
		Критикалык ой жүгүртүү, Дизайн ой жүгүртүү	
		Өзүн-өзү тарбиялоо (өзүн-өзү таануу) жана психология	
		1.Санариптешүү 2. Лидерлик жана командада иштөө. 3.Сынчыл ой жүгүртүү жана көйгөйлөрдү чечүү. 4. Убакытты башкаруу. 5. Эмоционалдык интеллект. 7. Маданияттар аралык байланыш. 8. Бизнестеги этика. 9. Инновация жана чыгармачылык. 10. Тармактык көндүмдөр (инсандар аралык, баарлашуу, лидерлик жана адаптивдик сапаттар, ошондой эле өзүн өзү уюштуруу жөндөмү).	
3-каталог дисциплиналар	STEM көндүмдөрү	Илим, Технология, Инженерия, Тармактык математика	
		Кесиптик ишмердүүлүктөгү санариптик технологиялар	

		Заманбап табият таануу концепциясы	8
		Химия	
		Биология	
		Инженерия	
		Заманбап технология	
		...	
4-каталог дисциплиналар	Тилдик жана коммуникациялык көндүмдөр	Англис тили	4
		Кытай тили	
		Корей тили	
		Немец тили	
		....	

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"

Базалык окуу планы ЖАМУнун Окумуштуулар кеңешинде каралып, бекитилген (2026-жылдын 09.07 №12 буйругу)/ Базовый учебный рассмотрен и утвержден Ученым Советом ЖАГУ (приказ №_ от _____2026 года)/ The basic curriculum was reviewed and approved by the Academic Council of JASU (order No. _ of _____, 2026).

Бекитем /Утверждаю /Confir
"10" 09 202_

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 /710100 Информатика жана эсептөө техникасы / Информатика и вычислительная техника / Informatics and Computer Science

Профили / Профиль / Profile: **Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары / Автоматизированные системы обработки информации и управления / Automated systems of information processing and management**

Квалификациясы / Квалификация / Qualification: - **бакалавр / bachelor**

Окуу мөөнөтү / Нормативный срок обучения / Term of study: - **4 жыл / 4 года / 4 years**

Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of study: - **күндүзгү / очное / full-time**

Академиялык календарь/Академический календарь/Academic calendar

| курсу/курс/well | Аяк оона/ сентябрь/September | | | | | Тогуздун айы/октябрь/october | | | | | Жетинин айы/ноябрь/november | | | | | Бештин айы/декабрь/ December | | | | | Үчтүн айы/ январь/January | | | | | Бирдин айы/февраль/Febr uary | | | | | Жалган куран/март/Marc h | | | | | Чын куран/апрель/April | | | | | Бүгү /май/May | | | | Кулжа/июнь/June | | | | Теке/июль/July | | | | | Баш оона/август/Augu st | | | | Бардык/Всего/Total | теориялык окуу/теоретическое обучение | экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session | практика/практика/practice | Жыйынтык мамлекеттик аттестация/Заключительная государственная аттестация | Тамамдоого/Отпуск/vacatio n |
|---|---|---

Блок/Блоки	№	Дисциплиналардын аталыштары жана окуу жумуштарынын түрлөрү/Наименование дисциплин и виды учебной работы/Name of disciplines and types of academic work	Группалар боюнча кредиттер/Кредиты по			Саттарды бөлуштүрүү/Распределение часов/Hours distribution							Окуу жылына жана семестрге кредиттик саттарды							
													1чи окуу жылы/1		2чи окуу жылы/2		3чу окуу жылы/3		4чи окуу жылы/4	
													1 сем/ sem	2 сем/ sem	3 сем/ sem	4 сем/ sem	5 сем/ sem	6 сем/ sem	7 сем/ sem	8 сем/ sem
													семестрдеги жумалардын саны/количество недель в семестре/number of weeks in a							
			A	B	C	Жалпы/Total	аудитория саттары/ауд.часы/class hours	Сабактар/Занятия/Lessons			СӨИСӨСП/ СРОП/ Work	Отчеттуулук түрү/Form of Reportin	16	16	16	12	11	11	7	7
		Цикл 1. Жалпы гуманитардык цикл/Общегуманитарный цикл/ General humanitarian cycle																		
	Б1.ОГ.А1	Кесиптик кыргыз тили / Профессиональный кыргызский язык / Professional Kyrgyz language	6			180	76		76		104	1зач, 2экз	3	3						
	Б1.ОГ.А2	Кесиптик орус тили / Профессиональный русский язык / Professional Russian language	4			120	45		45		75	2экз		4						
	Б1.ОГ.А3	Кесиптик чет тили / Профессиональный иностранный язык / Professional Foreign Language	4			120	45		45		75	1экз	4							
	Б1.ОГ.А4	Кыргыз мамлекеттүүлүгүнүн тарыхы / История кыргызской государственности / History of Kyrgyz statehood	3			90	38	15	23		52	1экз	3							
	Б1.ОГ.В1	Кыргызстандын географиясы: жаратылышы, коому, экономикасы / География Кыргызстана: природа, общество, экономика / Geography of Kyrgyzstan: nature, society, economy		3		90	38	15	23		52	2зач		3						
	Б1.ОГ.В2	Философия жана логика / Философия и логика / Philosophy and Logic		4		120	45	15	30		75	2зач		4						
	Б1.ОГ.В3	Манас таануу / Манасоведение / Manas Studies		2		60	23	8	15		37	1зач	2							
	ОГ.Ф1.А1	Дене тарбия жана спорт/Физическая культура и спорт/Physical education/ (360 саат)				360	292	12	280		68	зач	*(76)	*(70)	*(76)	*(70)				
			17	*9*	*0*		*310*	*53*	*257*	*0*	*470*	*0*	*12*	*14*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Жалпы цикл 1/Итого по циклу 1/Total for cycle 1:	*17*	*9*	*0*	*780*	*602*	*65*	*537*	*0*	*538*	*0*	*12*	*14*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 2. Математикалык жана санариптик циклди/Математический и цифровой цикл/ Mathematical and digital cycle																		
	Б1.МЕН.А1	Математика/ Математика/ Mathematics	4			120	45	15	30		75	1экз		4						
	Б1.МЕН.А2	Информатика/ Информатика/ Informatics	4			120	45	15		30	75	1зач		4						
	Б1.МЕН.В1	Каталог дисциплин № 1 Санариптик сабаттуулук / Цифровая грамотность / Digital Literacy		4		120	45	15		30	75	2экз		4						
	Б1.МЕН.В2	Каталог дисциплин № 1 -Физика/Физика/Physics		4		120	15	15		30	105	1экз	4							
		Жалпы цикл 2/Итого по циклу 2/Total for cycle 2:	*8*	*8*	*0*	*480*	*150*	*60*	*30*	*90*	*330*	*0*	*4*	*12*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 3. Кесиптик цикл/Профессиональный цикл/ Professional cycle																		
		Модул 1. Укуктук негиздер, IT чөйрөсүндөгү коопсуздук, кесиптик ишмердүүлүк /Правовая база, ИТ-безопасность, профессиональная деятельность /Legal framework, IT security, professional activities																		
	Б1.ПДМ1.В1	Кесиптик ишмердүүлүктөгү ченемдик укуктук актылар/Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности/Normative legal acts in professional activities		2		60	21	7	14		39	7 зач							2	
	Б1.ПДМ1.В2	IT-чөйрөсүндөгү эмгек коопсуздугу жана эргономика/Охрана труда и эргономика в ИТ-секторе/ Occupational health and safety and ergonomics in the IT sector		2		60	25	10	15		35	6 зач.						2		
	Б1.ПДМ1.В3	Жашыл концумдерду өнүктүрүү/Развитие зеленых навыков/Development of green skills		2		60	25	10	15		35	6 зач						2		
		Модул 2. Жалпы кесиптик дисциплиналар/Общепрофессиональные дисциплины/General professional disciplines																		
	Б1.ПДМ2.А1	Илим изилдөөнүн негиздери (Туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы научных исследований (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of scientific research (in accordance with the Sustainable Development Goals)	2			60	24	10	14		36	7 зач							2	
	Б1.ПДМ2.А2	Ишкердиктин негиздери (туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы предпринимательства (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of entrepreneurship (in accordance with the Sustainable Development Goals)	2			60	24	10	14		36	7 зач							2	
	Б1.ПДМ2.А3	Электротехника, электроника жана схемотехника / Электротехника, электроника и схемотехника / Electrical engineering, electronics and circuit engineering	4			120	45	15		30	75	3 экз			4					

1-блок/Блок 1/1-blocк																				
	Б1.ПДМ2.В1	Тармактар жана телекоммуникациялар / Сети и телекоммуникации / Networks and telecommucations		4		120	55	22		33	65	4 зач				4				
	Б1.ПДМ2.В2	Маалыматтарды коргоо / Защита информации / Data protection		4		120	45	15		30	75	3 экз			4					
	Б1.ПДМ2.В3	Системаларды математикалык моделдештирүү / Математическое моделирование систем / Mathematical Modeling of Systems		4		120	45	15		30	75	3 зач			4					
	Б1.ПДМ2.В4	Метрология, стандартташтыруу жана сертификация / Метрология, стандартизация и сертификация / Metrology, standardization and sertification		4		120	45	15		30	75	3 зач			4					
	Б1.ПДМ2.С1	Компьютердик графика жана 3D моделдөө / Компьютерная графика и 3D моделирование / Computer graphics and 3D modeling		4		120	45	15		30	75	2 зач	4							
	Б1.ПДМ2.С2	№2 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 2/Catalog of disciplines № 2			4	120	45	15		30	75	3зач			4					
	Б1.ПДМ2.С3	№3 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 3/Catalog of disciplines № 3			2	60	25	10		15	35	5 зач					2			
		Модул 3. Кесиптик ишмердүүлүктүн негиздери жана программалык камсыздоо системалары / Основы профессиональной деятельности и программных систем/ Fundamentals of professional activity and software systems																		
	Б1.ПДМ3.А1	Интернет - технологиялардын негиздери / Основы Интернет - технологий / Fundamentals of Internet technologies	2			60	23	8		15	37	1 экз	2							
	Б1.ПДМ3.А2	Алгоритмдик тилдер жана программалоо/Алгоритмические языки и программирование/Algorithmic languages and programming	4			120	45	15		30	75	1экз	4							
	Б1.ПДМ3.А3	Программалоо / Программирование / Programming	6			180	90	30		60	90	1, зач 2экз	4	2						
	Б1.ПДМ3.А4	Математикалык логика жана алгоритмдер теориясы / Матлогика и теория алгоритмов / Mathematical Logic and Algorithm Theory	4			120	45	15		30	75	3экз			4					
	Б1.ПДМ3.А5	ЭЭМдин жана системалардын архитектурасы / Архитектура ЭВМ и систем / Computer Architecture and Systems	4			120	55	22		33	65	2 экз				4				
	Б1.ПДМ4.В1	Маалыматтар базасы / Базы данных / Database		4		120	45	15		30	75	3зач			4					
	Б1.ПДМ3.С1	№4 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 4/Catalog of disciplines № 4			4	120	55	22		33	65	4 зач				4				
	Б1.ПДМ3.С2	№5 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 5/Catalog of disciplines № 5			4	120	45	15		30	75	6 зач						4		
		Модул 4. Фронденд,маалыматтар базасы,жасалма интеллект, автоматташтыруу / Фронтенд, базы данных, искусственный интеллект, автоматизация / Frontend, database, artificial intelligence, automation																		
	Б1.ПДМ4.А1	FrontEnd иштеп чыгуу / FrontEnd разработка / FrontEnd development	6			180	93	41		52	87	4зач, 5экз				3	3			
	Б1.ПДМ4.А2	автоматташтырылган системасын долбоорлоо / Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления / Design of automated information processing and contro systems	4			120	49	21		28	71	8 зач								4
	Б1.ПДМ4.А3	Операциондук системалар / Операционные системы / Operating system	4			120	55	22		33	65	4экз				4				
	Б1.ПДМ4.А4	Башкаруу теориясынын негиздери / Основы теории управления / Fundamentals of control theory	3			90	38	16		22	52	3зач				3				
	Б1.ПДМ4.В1	Жасалма интеллект системалары / Системы искусственного интеллекта / Artificial Intelligence Systems		4		120	55	22		33	65	4экз				4				
	Б1.ПДМ4.С1	№6 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин №6/Catalog of disciplines № 6			4	120	50	20		30	70	5зач					4			
	Б1.ПДМ4.С2	№7 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 7/ Catalog of disciplines № 7			2	60	25	10		15	35	5зач			2					
		Модул 5.Долбоорлоо,булут технологиясы, мобилдик интелме, программалоо / Дизайн, облачные технологии, разработка мобильных приложений, программирование / Design, cloud technology, mobile development, programming																		
	Б1.ПДМ5.А1	Автоматташтырылган долбоорлоо системасы (АДС) / Система автоматизированного проектирования (САПР) / Computer-aided design (CAD) system	4			120	50	20		30	70	5экз					4			
	Б1.ПДМ5.А2	Булут технологиялары жана кымматтары / Облачные технологии и услуги / Cloud technologies and services	4			120	50	20		30	70	4 зач					4			

Б1.ПД.М5.А3	Клиент-сервердик тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка клиент-серверных приложений / Client-server applications Development		4		120	50	20		30	70	5экз					4					
Б1.ПД.М5.В1	Объектке багытталган программалоо / Объектно-ориентированное программирование / Object-oriented programming		2		60	25	10		15	35	3 экз		2								
Б1.ПД.М5.В2	Мобилдик шаймандар үчүн тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка приложений для мобильных устройств / Application development for mobile devices		3		90	40	20		20	50	6 экз								3		
Б1.ПД.М5.С1	№8 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 8/ Catalog of disciplines № 8			4	120	50	20		30	70	6 экз								4		
	Модул 6.Программалык камсыздоону иштеп чыгуунун заманбап технологиялары/Современные технологии разработки программного обеспечения/ Modern software development technologies																				
Б1.ПД.М6.А1	Микроконтроллерлорду программалоо / Программирование микроконтроллеров / Programming microcontrollers	6			180	75	34		41	105	6зач, 7экз							3	3		
Б1.ПД.М6.А2	BackEnd иштеп чыгуу / BackEnd разработка / BackEnd development	8			240	103	48		55	137	6зач, 7экз							3	5		
Б1.ПД.М6.В1	Суперкомпьютер жана параллелдүү маалыматтарды иштеп чыгуу / Суперкомпьютер и параллельная обработка данных / Supercomputer and parallel data processing		4		120	49	21		28	71	7экз								4		
Б1.ПД.М6.В2	Маалыматтык системаларды башкаруу / Администрирование информационных систем / Administration of information systems		4		120	50	20		30	70	6 экз							4			
Б1.ПД.М6.В3	Тиркемелерди визуалдык иштеп чыгуу каражаттары / Средство визуальной разработки приложений / Visual Application Development Tools		6		180	70	28		42	110	7 зач, 8 экз								3	3	
Б1.ПД.М6.В4	Заманбап программалоо тилдери / Современный язык программирования / Modern programming language)		4		120	50	20		30	70	4экз					4					
Б1.ПД.М6.С1	Web-программалоо / Web-программирование (PHP) / Web programming (PHP)		4		120	49	21		28	71	7зач									4	
Б1.ПД.М6.С2	№9 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 9/ Catalog of disciplines № 9			4	120	49	14		35	71	8зач									4	
	Жалпы цикл 3/Итого по циклу 3/Total for cycle 3:	*67*	*65*	*28*	*4800*	*1997*	*779*	*72*	*1146*	*2803*	*0*	*14*	*4*	*30*	*26*	*25*	*25*	*21*	*15*		
	Жалпы блок 1/Итого по блоку 1/Total for block 1:	*92*	*82*	*28*	*6060*	*2749*	*904*	*639*	*1236*	*3671*	*0*	*30*	*30*	*30*	*26*	*25*	*25*	*21*	*15*		
2-блок/блок 2/2-block	**Жумуш ордунда окутуу / Обучение на рабочем месте / On-the-job training**																				
Б2.ПР.А1	***Окуу-таанышуу практикасы/Учебно-ознакомительная практика / Adaptation - student teaching***	4			120						4экз				4						
Б2.ПР.А2	***Өндүрүштүк практика/ Производственная практика / Professional and basic practice***	10			300						5 зач, 6экз					5	5				
Б2.ПР.А3	***Квалификациялык иш алдындагы практика / Преддипломная практика / Professional and profile practice***	14			420						7 зач, 8экз							9	5		

Б2.ПР.А4	***БКИнин үстүнөн иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis***	4			120						8экз									4	
	Жалпы блок 2/Итого по блоку 2/Total for block 2:	*32*	*0*	*0*	*960*							*0*	*0*	*0*	*4*	*5*	*5*	*5*	*13*		
3-блок/блок 3/3-block	**Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация/Итоговая государственная аттестация/Final state certification**																				
Б3.ГЭ.А1	«Кесиптик кыргыз тили» боюнча мамлекеттик аттестация / Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку» / State Certification in "Professional Kyrgyz Language"	1			30						8экз									1	
Б3.ГЭ.А1	Багыты боюнча дисциплиналар аралык мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация (ЭЭМ жана системаларды архитектурасы, Программалоо, маалыматтар базасы жана МБББ/Государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, Базы данных и СУБД/State final certification in the field (Computer architecture and systems, Programming, Database and DBMS,	4			120						8экз									4	
Б3.ГЭ.А2	Практиканын корутунду отчету же БКИнин коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1			30						8экз									1	
	Жалпы блок 3/Итого по блоку 3/Total for block 3:	*6*	*0*	*0*	*180*							*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*6*		
	Жалпы окуу мезгили үчүн/Всего за весь период обучения/Total for the entire study period:	*130*	*82*	*28*	*7200*							*30*	*30*	*30*	*30*	*30*	*30*	*30*	*30*		
	Баары/Всего/Total		**240**		**7200**																

Жумалык жүктөм/Недельная нагрузка/weekly load												**24**	**24**	**24**	**28**	**30**	**30**	**36**	**30**		
Экзамендердин саны/количество экзаменов/number of exams												5	5	4	4	4	3	3	3		
Отумдордун саны/количество зачетов/number of tests												4	3	3	4	4	5	5	2		

Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2026-жылдын 29-июнундагы № 442 «Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин «Кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын макетин бекитүү жөнүндө» токтомун ишке ашыруу тууралуу» токтомунун негизинде өзгөртүүлөр киргизилди / Внесены изменения на основании постановления Кабинета Министров КР № 442 от 29 июня 2026 года «О реализации постановления Кабинета Министров КР «Об утверждении Макета государственного образовательного стандарта профессионального образования» / Amendments have been made on the basis of the Decree of the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic No. 442 dated June 29, 2026 "On the implementation of the Decree of the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic "On approval of the Layout of the state educational standard of professional education"

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"

Базалык окуу планы ЖАМУнун Окумуштуулар кеңешинде каралып, бекитилген (2026-жылдын 11.09 №1 буйругу)/ Базовый учебный рассмотрен и утвержден Ученым Советом ЖАГУ (приказ №_ от _____2026 года)/ The basic curriculum was reviewed and approved by the Academic Council of JASU (order No. _ of _____, 2026).

Бекитем /Утверждаю /Confir
"10" 09 202 г.

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 /710100 Информатика жана эсептөө техникасы / Информатика и вычислительная техника / Informatics and Computer Science

Профили / Профиль / Profile: **Маалыматтарды иштетүүнүн жана башкаруунун автоматташтырылган системалары / Автоматизированные системы обработки информации и управления / Automated systems of information processing and management**

Квалификациясы / Квалификация / Qualification: - **бакалавр / bachelor**

Окуу мөөнөтү / Нормативный срок обучения / Term of study: - 3 **жыл / 3 года / 3 years**

Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of study: - **күндүзгү / очное / full-time**

Академиялык календарь/Академический календарь/Academic calendar

курсу/курс/wеll	Ака сона/ сентябрь/September					Тогуздун айы/октябрь/October				Жетинин айы/ноябрь/november				Бештин айы/декабрь/ December				Үчтүн айы/ январь/January				Бирдин айы/февраль/February				Жалган куран/март/March				Чын куран/апрель/April				Бүтү /май/May				Күлжа/июнь/June				Теке/июль/July				Баш сона/август/August			
	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23
	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
2																16*	Э	К	К	Э									УП	УП	УП					12*	Э	Э	Ра	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	52	28	4	4	5		11
3								ПП	ПП	ПП	ПП	ПП				11*	Э	К	К	Э									ПП	ПП	ПП	ПП				11*	Э	Э	Ра	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	52	22	4	10	5		11
4					ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК		7*	Э	К	К	Э							ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	Пс	Пс	Пс	Пс	7*	Э	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К	52	14	4	18		6	10
																																																			156	64	12	32	10	6	32

Убакыт бюджетинин жыйынтыгы (жума менен)/Сводные данные по бюджету времени (в неделях)/Summary of Time Budget (in weeks)

Бардыгы/Всего/Total	теориялык окуу/теоретическое обучение/theoretical training	экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session	каникулдук убакыт/каникулярное время/vacation	Жайкы семестрге каттоо/регистрация на летний семестр/Registration for the summer semester	Окуу практика/Учебная практика/Educational practice	Өндүрүштүк практика/Производственная практика/Production practice	Квалификация алдындагы практика/Преддипломная практика/Prequalification practice	Мамлекеттик аттестация/Государственная аттестация/State certification	Тандоолор/Факультативы/Elective
52	28	4	4	5		11			
52	22	4	10	5		11			
52	14	4	18		6	10			
156	64	12	32	10	6	32			

Обозначения:

- теориялык окуу/теоретическое обучение/theoretical training
- Э — экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session
- 16* — * — Модулдук контролдоо өткөрүлүүчү жума / Неделя, на которой проводится модульный контроль / Modular control week
- К — тыныгуулар/каникулы/vacation
- Ра — Жайкы семестрге каттоо/регистрация на летний семестр/Registration for the summer semester
- Лс — Жайкы семестр/Летний семестр/Summer semester
- УП — Окуу практика/Учебная практика/Educational practice
- Ра — Жайкы семестрди каттоо/Регистрация летний семестр/Registration summer semester
- ПП — Өндүрүштүк практика/Производственная практика/Production practice
- Пс — БКИнин устүнөн иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Inte
- ПК — Квалификация алдындагы практика/Предквалификационная практика/Prequalification practice
- ГА — Багыты боюнча мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация, анын ичинде жыйынтыктоочу бүтүрүүчүлүк иштерди даярдоо жана коргоо/государственная аттестация включая подготовки и защита выпускной работы/state certification including preparation and defense of final work

Макулдашылды/Согласовано/Organically:

	Макулдашылды/Согласовано/Organically:	Подпись	Ф.И.О.
1	Директор ДАП:		Турдубаева Б. М
2	Начальник УО:		Мирзахмедова А. А.
3	Начальник ОРКиОПП:		Шамиев Ж.Б.
4	Директор института:		Карбекова А.Б.
5	Зав.каф АСУ:		Ажыкулов С.М.

блок/block	№	Дисциплиналардын аталыштары жана окуу жумуштарынын түрлөрү/Наименование дисциплин и виды учебной работы/Name of disciplines and types of academic work	Группалар боюнча кредиттер/Кредиты по			Саттарды бөлүштүрүү/Распределение часов/Hours distribution							Окуу жылына жана семестрге кредиттик саттарды							
													1чи окуу жылы/1		2чи окуу жылы/2		3чу окуу жылы/3		4чи окуу жылы/4	
													1 сем/ sem	2 сем/ sem	3 сем/ sem	4 сем/ sem	5 сем/ sem	6 сем/ sem	7 сем/ sem	8 сем/ sem
			A	B	C	Жалпы/Всего/Total	аудитория лык сабактар/ Аудиторные занятия				СӨИ/СРСП WdS	Отчеттуулук/Отчетность Outputs	семестрдеги жумалардын саны/количество недель в семестре/number of weeks in a							
							Лек ции/ Лекц ии	Практи калык/ Практ./Лаб.	Лабо рато рия дык.				16	16	16	12	11	11	7	7
		Цикл 1. Жалпы гуманитардык цикл/Общегуманитарный цикл/ General humanitarian cycle																		
	БГ.ОГ.А1	Кыргызстан тарыхы/История Кыргызстана/History of Kyrgyzstan	4			120	45	15	30		75	3 экз	4*							
	БГ.ОГ.А2	Кыргызстан географиясы/География Кыргызстана/Geography of Kyrgyzstan	2			60	23	8	15		37	1зач			2					
	БГ.ОГ.А3	Кыргыз тили жана адабияты/ Кыргызский язык и литература /Kyrgyz language and literature	4			120	48		45		72	2экз		4*						
	БГ.ОГ.А4	Орус тили / Русский язык /Russian language	4			120	48		45		72	1 зач		4*						
	БГ.ОГ.В1	Каталог дисциплин № 1Жалпы жана улуттук Философия/Общая и национальная философия/ General and national philosophy		4		120	45	15	30		75	4зач	4*							
	БГ.ОГ.В2	Каталог дисциплин № 1 Манас таануу/Манасоведение/ Manas studies		2		60	23	8	15		37	3зач			2					
	БГ.ОГ.В3	Каталог №2 Жумуш көндүмдөрү өнүктүрүү/Развитие мягких навыков/Deveioping soft skills		2		60	23	8	15		37	6зач		2*						
	БГ.ОГ.В4	Каталог дисциплин № 4 Англис тили/Английс тили /English language		10		300	120		113		180	1зач, 2зач, 3зач	2*	2*	4	2				
	ОГ.Ф1.А1	Дене тарбия жана спорт/Физическая культура и спорт/Physical education/ (360 саат)				360	292	12	280		68	зач	*(76)	*(70)	*(76)	*(70)				
		Жалпы цикл 1/Итого по циклу 1/Total for cycle 1:	*14*	*18*	*0*	*960*	*375*	*54*	*308*	*0*	*585*	*0*	*10*	*12*	*8*	*2*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 2. Математикалык жана санариптик цикли/Математический и цифровой цикл/ Mathematical and digital cycle																		
	БГ.МЕН.А1	Каталог дисциплин № 3 -Тармактык математика/Отраслевая математика/Branch mathematics	4			120	45	15	30		75	1экз	4*							
	БГ.МЕН.А2	Информатика/ Информатика/ Informatics	2			60	45	15		30	15	1зач			2					
	БГ.МЕН.В1	Каталог дисциплин № 3 Кесиптик ишмердүүлүктүгү санариптик технологиялар: жасалма интеллект(ЖИ) жана робототехника/ Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника/ Digital technologies in professional activities: artificial intelligence (AI) and robotics		4		120	45	15		30	75	2экз	4*							
	БГ.МЕН.В2	Каталог дисциплин № 3 -Физика/Физика/Physics		2		60	23	8	15		37	1экз	2*							
		Жалпы цикл 2/Итого по циклу 2/Total for cycle 2:	*6*	*6*	*0*	*360*	*158*	*53*	*45*	*60*	*202*	*0*	*10*	*0*	*2*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 3. Кесиптик цикл/Профессиональный цикл/ Professional cycle																		
		Модул 1. Укуктук негиздер, ИТ-чөйрөсүндөгү коопсуздук, кесиптик ишмердүүлүк /Правовая база, ИТ-безопасность, профессиональная деятельность /Legal framework, IT security, professional activities																		
	БГ.ПДМ1.В1	Кесиптик ишмердүүлүктүгү чөнемдик укуктук актылар/Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности/Normative legal acts in professional activities		2		60	21	7	14		39	6зач							2	
	БГ.ПДМ1.В2	IT-чөйрөсүндөгү эмгек коопсуздугу жана эргономика/Охрана труда и эргономика в ИТ-секторе/ Occupational health and safety and ergonomics in the IT sector		2		60	25	10	15		35	7зач						2		
	БГ.ПДМ1.В3	Жашыл көндүмдөрдү өнүктүрүү/Развитие зеленых навыков/Development of green skills		2		60	25	10	15		35	5зач						2		
		Модул 2. Жалпы кесиптик дисциплиналар/Общепрофессиональны дисциплины/General professional disciplines																		
	БГ.ПДМ2.В1	Илим изилдөөнүн негиздери (Туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы научных исследований (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of scientific research (in accordance with the Sustainable Development Goals)		2		60	21	7	14		39	1 зач							2	
	БГ.ПДМ2.В2	Ишкердиктин негиздери (туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы предпринимательства (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of entrepreneurship (in accordance with the Sustainable Development Goals)		2		60	21	7	14		39	1зач							2	
1-блок/блок 1/1-block	БГ.ПДМ2.В3	Электротехника, электроника жана схемотехника / Электротехника, электроника и схемотехника / Electrical engineering, electronics and circuit engineering		4		120	55	22		33	65	2экз				4				
	БГ.ПДМ2.В4	Тармактар жана телекоммуникациялар / Сети и телекоммуникации / Networks and telecommunications		6		180	77	33		44	103	4 экз				6				
	БГ.ПДМ2.В5	Маалыматтарды коргоо / Защита информации / Data protection		4		120	45	15		30	75	2экз			4					
	БГ.ПДМ2.В6	Системаларды математикалык моделдештирүү / Математическое моделирование систем / Mathematical Modeling of Systems		4		120	55	22		33	65	2зач				4				
	БГ.ПДМ2.В7	Метрология, стандартташтыруу жана сертификация / Метрология, стандартизация и сертификация / Metrology, standardization and sertification		4		120	45	15		30	75	6зач			4					
	БГ.ПДМ2.В8	Компьютердик графика жана 3D моделдөө / Компьютерная графика и 3D моделирование / Computer graphics and 3D modeling		4		120	45	15		30	75	3 экз			4					
	БГ.ПДМ2.С2	№5 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 5/Catalog of disciplines № 5			4	120	45	15		30	75	3 экз		4*						
	БГ.ПДМ2.С3	№6 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 6/Catalog of disciplines № 6			2	60	25	10		15	35	3зач					2			
		Модул 3. Кесиптик ишмердүүлүктүн негиздери жана программалык камсыздоо системалары / Основы профессиональной деятельности и программных систем/ Fundamentals of professional activity and software systems																		
	БГ.ПДМ3.А1	Интернет - технологиялардын негиздери / Основы Интернет - технологий / Fundamentals of Internet technologies	4			120	45	15		30	75	2 экз		4*						
	БГ.ПДМ3.А2	Программалоо / Программирование / Programming	8			240	98	38		60	142	1, зач 2экз		6*	2					
	БГ.ПДМ3.А3	Математикалык логика жана алгоритмдер теориясы / Матлогика и теория алгоритмов / Mathematical Logic and Algorithm Theory	4			120	55	22		33	65	3экз			4					
	БГ.ПДМ3.А4	ЭЭМдин жана системалардын архитектурасы / Архитектура ЭВМ и систем / Computer Architecture and Systems	4			120	45	15		30	75	1экз		4*						
	БГ.ПДМ3.С1	Маалыматтар базасы / Базы данных / Database	6			180	75	30		45	105	3зач	6*							
	БГ.ПДМ3.С2	№7 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 7/Catalog of disciplines № 7			2	60	25	10		15	35	5зач						2		
	БГ.ПДМ3.С3	№8 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 8/Catalog of disciplines № 8			2	60	25	10		15	35	3зач						2		
		Модул 4. Фронтенд,маалыматтар базасы,жасалма интеллект, автоматташтыруу / Фронтенд, базы данных, искусственный интеллект, автоматизация / Frontend, database, artificial intelligence, automation																		
	БГ.ПДМ4.А1	FrontEnd иштеп чыгуу / FrontEnd разработка / FrontEnd development	6			180	72	30		42	108	4зач, 5экз					3	3		
	БГ.ПДМ4.А2	автоматташтырылган системасын долбоорлоо / Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления / Design of automated information processing and contro systems	4			120	48	12		36	72	8экз								4
	БГ.ПДМ4.А3	Операциондук системалар / Операционные системы / Operating system	4			120	55	22		33	65	4экз					4			
	БГ.ПДМ4.В1	Башкаруу теориясынын негиздери / Основы теории управления / Fundamentals of control theory		3		90	33	11		22	57	3зач					3			
	БГ.ПДМ4.В2	Жасалма интеллект системалары / Системы искусственного интеллекта / Artificial Intelligence Systems		4		120	45	15		30	75	4экз	4*							
	БГ.ПДМ4.С1	№9 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 9/Catalog of disciplines № 9			4	120	50	20		30	70	5зач						4		
	БГ.ПДМ4.С2	№10 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 10/ Catalog of disciplines № 10			2	60	25	10		15	35	5зач					2			
		Модул 5.Долбоорлоо,булут технологиясы, мобилдик иштелме, программалоо / Дизайн, облачные технологии, разработка мобильных приложений, программирование / Design, cloud technology, mobile development, programming																		
	БГ.ПДМ5.А1	Автоматташтырылган долбоорлоо системасы (АДС) / Система автоматизированного проектирования (САПР) / Computer-aided design (CAD) system	4			120	50	20		30	70	5экз						4		
	БГ.ПДМ5.А2	Булут технологиялары жана кызматтары / Облачные технологии и услуги / Cloud technologies and services	4			120	50	20		30	70	4 зач						4		

Б1.ПД.М5.В1	Клиент-сервердик тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка клиент-серверных приложений / Client-server applications Development		4		120	50	20		30	70	5экз					4			
Б1.ПД.М5.В2	Объектке багытталган программалоо / Объектно-ориентированное программйрование / Object-oriented programming		2		60	21	7		14	39	5 экз							2	
Б1.ПД.М5.В3	Мобилдик шаймандар үчүн тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка приложений для мобильных устройств / Application development for mobile devices		3		90	40	20		20	50	6 экз						3		
Б1.ПД.М5.С1	№11 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 11/ Catalog of disciplines № 11			4	120	50	20		30	70	6 экз						4		
	Модул 6.Программалык камсыздоону иштеп чыгуунун заманбап технологиялары/Современные технологии разработки программного обеспечения/ Modern software development technologies																		
Б1.ПД.М6.А1	Микроконтроллерлорду программалоо / Программирование микроконтроллеров / Programming microcontrollers	6			180	77	35		42	103	6зач, 7экз						3	3	
Б1.ПД.М6.А2	BackEnd иштеп чыгуу / BackEnd разработка / BackEnd development	6			180	77	35		42	103	6зач, 7экз						3	3	
Б1.ПД.М6.В1	Суперкомпьютер жана параллелдуу маалыматтарды иштеп чыгуу / Суперкомпьютер и параллельная обработка данных / Supercomputer and parallel data processing		4		120	49	21		28	71	7экз							4	
Б1.ПД.М6.А3	Маалыматтык системаларды башкаруу / Администрирование информационных систем / Administration of information systems	4			120	50	20		30	70	7экз						4		
Б1.ПД.М6.А4	Тиркемелерди визуалдык иштеп чыгуу каражаттары / Средство визуальной разработки приложений / Visual Application Development Tools	6			180	72	26		46	108	7 зач, 8 экз							3	3
Б1.ПД.М6.В2	Заманбап программалоо тилдери / Современный язык программирования / Modern programming language)		4		120	50	20		30	70	4экз					4			
Б1.ПД.М6.В3	Web-программалоо / Web-программирование (PHP) / Web programming (PHP)		4		120	49	21		28	71	7зач								4
Б1.ПД.М6.С2	№12 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 12/ Catalog of disciplines № 12			4	120	48	12		36	72	8зач								4
	Жалпы цикл 3/Итого по циклу 3/Total for cycle 3:	***70***	***64***	***24***	***4740***	***1934***	***745***	***72***	***1117***	***2806***	***0***	***10***	***18***	***20***	***24***	***25***	***25***	***21***	***15***
	Жалпы блок 1/Итого по блоку 1/Total for block 1:	***90***	***88***	***24***	***6060***	***2467***	***852***	***425***	***1177***	***3593***	***0***	***30***	***30***	***30***	***26***	***25***	***25***	***21***	***15***
2-блок/Блок 2/2-block	**Жумуш ордунда окутуу / Обучение на рабочем месте / On-the-job training**																		
	Б2.ПР.А1 ***Окуу-таанышуу практикасы/Учебно-ознакомительная практика / Adaptation - student teaching***	4			120						4экз				4				
	Б2.ПР.А2 ***Өндүрүштүк практика/ Производственная практика / Professional and basic practice***	10			300						5 зач, 6экз					5	5		
	Б2.ПР.А3 ***Квалификациялык ич алдындагы практика / Предквалификационная практика / Professional and profile practice***	14			420						7 зач, 8экз							9	5
	Б2.ПР.А4 ***БКИнин үстүнөн иштее же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis***	4			120						8 экз								4
	Жалпы блок 2/Итого по блоку 2/Total for block 2:	***32***	***0***	***0***	***960***							***0***	***0***	***0***	***4***	***5***	***5***	***9***	***9***
	Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация/Итоговая государственная аттестация/Final state certification																		
	Б3.ГЭ.А1 «Кесиптик кыргыз тили» боюнча мамлекеттик аттестация / Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку» / State Certification in "Professional Kyrgyz Language"	1			30						8экз								1

3-блок/Блок 3/3-block	Б3.ГЭ.А1	Багыты боюнча дисциплиналар аралык мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация (ЭЭМ жана системаларын архитектурасы, Программалоо, маалыматтар базасы жана МББС/Государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, База данных и СУБД/State final certification in the field (Computer architecture and systems, Programming, Database and DBMS,	4			120						8экз								4
	Б3.ГЭ.А2	Практиканын корутунду отчету же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1			30						8экз								1
		Жалпы блок 3/Итого по блоку 3/Total for block 3:	***6***	***0***	***0***	***180***							***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***6***
		Жалпы окуу мезгили үчүн/Всего за весь период обучения/Total for the entire study period:	***128***	***88***	***24***	***7200***							***30***	***30***	***30***	***30***	***30***	***30***	***30***	***30***
		Баарьы/Всего/Total	**240**			**7200**														

Жумалык жүктөм/Недельная нагрузка/weekly load											**24**	**24**	**24**	**28**	**30**	**30**	**30**	**22**
Экзамендердин саны/количество экзаменов/number of exams											5	4	4	4	4	4	4	3
Өтүмдөрдүн саны/количество зачетов/number of tests											3	4	6	6	4	6	6	1

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова
Усенов К.Ж.
"10" "20 г.

Направление: **710100 Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**
Квалификация: **Бакалавр**
Нормативный срок обучения: **4 года**
Форма обучения: **Очная**

АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ*

| курс | сентябрь | | | | | октябрь | | | | | ноябрь | | | | | декабрь | | | | | январь | | | | | февраль | | | | | март | | | | | апрель | | | | | май | | | | | июнь | | | | | июль | | | | | август | | | | | II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях) | | | | | | |
|---|---|---

Блок 1	**Б.1.**	**Профессиональный цикл**	**125**	**3750**	**1576**	**827**	**0**	**749**	**2174**																
	Б.1.0	**Базовая часть**	**49**	**1470**	**580**	**326**	**0**	**254**	**890**																
	Б.1.1	Электротехника и электроника, схемотехника	8	240	97	56		41	143					4	Зач	4	Экз								
	Б.1.2	ЭВМ и периферийные устройства	2	60	23	15		8	37			2	Экз												
	Б.1.3	Операционные системы	4	120	45	30		15	75											4	Экз				
	Б.1.4	Программирование	10	300	120	60		60	180			5	Зач	5	Экз										
	Б.1.5	Сети и телекоммуникации	4	120	45	23		22	75													4	экз		
	Б.1.6	Защита информации	4	120	44	22		22	76									4	зач						
	Б.1.7	Базы данных	5	150	60	30		30	90					5	Экз										
	Б.1.8	Метрология, стандартизация и сертификация	3	90	39	26		13	51							3	Экз								
	Б.1.9	Инженерная графика	2	60	23	15		8	37			2	зач												
	Б.1.10	Компьютерная графика и 3D моделирование	4	120	45	23		22	75	4	Экз														
	Б.1.11	Безопасность жизнедеятельности	3	90	39	26		13	51							3	зач								
	Б.1.В.	**Вариативная часть, в т.ч. курсы по выбору студентов**	**76**	**2280**	**996**	**501**	**0**	**495**	**1284**																
	Б.1.В.0	**Вариативная часть**	**64**	**1920**	**765**	**384**	**0**	**381**	**1155**																
	Б.1.В.1	Основы теории управления	4	120	45	30		15	75									4	зач						
	Б.1.В.2	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления	5	150	60	30		30	90									5	зач						
	Б.1.В.3	Системы реального времени	4	120	45	23		22	75													4	зач		
	Б.1.В.4	Система автоматизированного проектирования (САПР)	6	180	77	37		40	103											3	Зач	3	Экз		
	Б.1.В.5	FrontEnd разработка	5	150	60	30		30	90									5	Экз						
	Б.1.В.6	Разработка клиент-серверных приложений	5	150	62	35		27	88													3	Зач	2	Экз
	Б.1.В.7	Объе́ктно-ориенти́рованное программи́рование	3	90	36	12		24	54															3	Экз
	Б.1.В.8	Средство визуальной разработки приложений	4	120	45	23		22	75													4	зач		
	Б.1.В.9	Разработка приложений для мобильных устройств	3	90	36	12		24	54															3	Экз
	Б.1.В.10	Программирование микроконтроллеров	6	180	77	37		40	103											3	Зач	3	Экз		
	Б.1.В.11	BackEnd разработка	8	240	97	52		45	143											4	Зач	4	Экз		
	Б.1.В.12	Суперкомпьютер и параллельная обработка данных	4	120	45	23		22	75									4	Экз						
	Б.1.В.13	Системы искусственного интеллекта	4	120	44	22		22	76											4	Экз				
	Б.1.В.14	Администрирование информационных систем	2	60	24	12		12	36											2	Экз				
		Конституция КР. Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности.	1	30	12	6		6	18													1	зач		
	Б.3.КПВ.0	**Курсы по выбору студентов**	**12**	**360**	**231**	**117**	**0**	**114**	**129**																
	Б.1.КПВ.3.1	Дисциплина 1	2	60	45	23		22	15					2	Экз										
		Дисциплина 2	2	60	45	23		22	15																
	Б.1.КПВ.3.2	Дисциплина 3	2	60	52	26		26	8							2	Экз								
		Дисциплина 4	2	60	52	26		26	8																
	Б.1.КПВ.3.3	Дисциплина 5	2	60	45	23		22	15									2	Экз						
		Дисциплина 6	2	60	45	23		22	15																
	Б.1.КПВ.3.4	Дисциплина 7	2	60	44	22		22	16											2	Экз				
		Дисциплина 8	2	60	44	22		22	16																
	Б.1.КПВ.3.5	Дисциплина 9	4	120	45	23		22	75													4	зач		
		Дисциплина 10	4	120	45	23		22	75													*			
		Итого (3 цикл)	**125**	**3750**	**1576**	**827**	**0**	**749**	**2174**	**4**	**0**	**9**	**2**	**16**	**3**	**12**	**4**	**24**	**7**	**22**	**4**	**30**	**7**	**8**	**3**
		ВСЕГО:	**209**	**6270**	**2504**	**1175**	**382**	**947**	**3766**	**30**	**4**	**30**	**8**	**30**	**7**	**27**	**8**	**30**	**7**	**24**	**4**	**30**	**7**	**8**	**3**
	Б.2	**Физическая культура и спорт**	**0**	**360**	**292**	**12**	**280**		**68**	3	зач	3	зач	3	зач	3	зач								
Блок 2	**Б.3.0**	**Практика**	**25**	**750**																					
	Б.3.1	Учебная практика	3	90												3	Экз								
	Б.3.2	Производственная практика	6	180																6	Экз				
	Б.3.3	Предквалификационная практика	12	360																				12	Экз
	Б.3.4	БКИнин устунен иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis	4	120																				4	Экз
Блок 3	**Б.4.0**	**Итоговая государственная аттестация**	**6**	**180**																					
	Б.4.1	Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана"(Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку»)	1	30																				1	
	Б.4.2	Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, База данных и СУБД	4	120																				4	
	Б.4.3	Практиканын корутунду отчету же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1	30																				1	
		ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:	**240**	**7200**						**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**	
		Всего экзаменов	33							4		5		4		4		4		4		4		4	
		Число зачетов	25							4		4		6		6		4		4		5			
		Недельная учебная нагрузка студента									**24**		**24**		**24**		**24**		**24**		**26**		**24**		**18**

Практика			
Наименование практики	Кредит	Семестр	Недели
Учебная практика	3	4	2
Производственная практика	6	6	4
Предквалификационая практика	12	8	8
над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis	4	8	3

Итоговая государственная аттестация		
Название	кредит	семестр
Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана"(Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку»)	1	8
Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, База данных и СУБД	4	8
Практиканын корутунду отчету же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1	8

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 № 4 от 13.12.2023_ года.

Внесены изменения решением Ученого Совета ЖАГУ им.Б Осмонова протокол №4 от 05.12.2024 г. Заведующий кафедрой _____ Ажыкулов С.М.

*В академическом календаре возможны изменения (для иностранцев-первокурсников)

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова
Усенов К.Ж.
"10" 06 2022 г.

Направление: **710100 Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Квалификация: **Бакалавр**
Нормативный срок обучения: **4 года**
Форма обучения: **Очная**

График учебного процесса*

курс	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август					II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)						
	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19							
	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	всего	теор. обучен	экз. сессия	практика	гос.аттестация	рез.на зач.сем.и	Каникулы
1								М																				М																																		
2								М																			М																																		
3								М																	ПП	ПП	ПП	ПП		М																																
4								М																М	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	Пс	Пс	Пс																												

Обозначения:

	Теоретическое обучение	УП	Учебная практика	Э	Экзаменационная сессия
К	Каникулы	ПК	Предквалификационная практика	ПП	Производственная практика
ГА	Государственный экзамен по направлению или защита выпускной работы	Лс	Летний семестр	Рл	Регистрация летний семестр
Пс	БКИнин устунон иштоо же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis				

Согласовано: Начальник ДАП _____ Начальник ОРКиОПП _____ **Составители:** _____

Начальник УО _____ Директор АТИ _____

Блок	Код №	Наименование дисциплин по ГОС	Общая трудоемкост		Распределение учебного времени по видам занятий					Распределение по курсам и семестрам																				
			в зачетных единицах/ кредитах	Всего часов	Аудиторные часы	из них			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс							
										1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр					
										16 нед.		16 нед.		16 нед.		14 нед.		16 нед.		12 нед.		16 нед.		8 нед.					
						Лекционные	Практические	Лабораторные		кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность	кредит	отчетность				
		Гуманитарный, социальный и экономический цикл	**34**	**1020**	**415**	**110**	**305**	**0**	**605**																				
	Б.1.0	**Базовая часть**	**28**	**840**	**344**	**71**	**273**	**0**	**496**																				
	Б.1.1	Кыргызский язык и литература	8	240	105	0	105		135	4	Экз	4	Экз																
	Б.1.2	Русский язык	4	120	48	0	48		72	4	Экз																		
	Б.1.3	Иностранный язык	4	120	48	0	48		72	4	Экз																		
	Б.1.4	История Кыргызстана	4	120	52	26	26		68							4	Экз												
	Б.1.6	Манасоведение	2	60	23	15	8		37			2	Экз																
	Б.1.7	География Кыргызстана	2	60	23	15	8		37					2	Экз														
	Б.1.5	Философия	4	120	45	15	30		75			4	Экз																
		Вариативная часть, в том числе курсы по выбору студентов	**6**	**180**	71	**39**	**32**	**0**	**109**																				
	Б.1.В.0	**Вариативная часть**	**4**	**120**	48	**24**	**24**	**0**	**72**																				
	Б.1.В.1	Социология	4	120	48	24	24		72	4	Экз																		
	Б.1.КПВ.0	**Курсы по выбору студентов**	**2**	**60**	**23**	**15**	**8**		**37**					2	Экз														
	Б.1.КПВ.1	Психология	2	60	23	15	8		37																				
	Б.1.КПВ.2	Экономика и 1С Бухгалтерия	2	60	23	15	8		37																				
		Итого по циклу:	**34**	**1020**	415	**110**	**305**	**0**	**605**	**16**	**4**	**10**	**3**	**4**	**2**	**4**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**				
	Б.2.	**Математический и естественно-научный цикл**	**43**	**1290**	504	**227**	**90**	**187**	**786**																				
	Б.2.0	**Базовая часть**	**23**	**690**	263	**98**	**90**	**75**	**427**																				
	Б.2.1	Математика	7	210	75	30	45		135	4	Экз	3	Экз																
	Б.2.2	Информатика	7	210	75	30		45	135	4	Экз	3	Экз																
	Б.2.3	Физика	7	210	90	30	30	30	120	4	Экз	3	Экз																
	Б.2.4	Экология	2	60	23	8	15		37					2	Экз														
	Б.2.5	**Вариативная часть, в т.ч. курсы по выбору студентов**	**20**	**600**	**241**	**129**	**0**	**112**	359																				
	Б.2.В.0	**Вариативная часть**	**15**	**450**	**181**	**99**	**0**	**82**	269																				
	Б.2.В.3	Архитектура ЭВМ и систем	4	120	45	30		15	75					4	Экз														
	Б.2.В.4	Математическое моделирование систем	3	90	39	13		26	51							3	Экз												
	Б.2.В.5	Матлогика и теория алгоритмов	4	120	45	30		15	75					4	Экз														
	Б.2.В.6	Основы численных методов задач автоматизации	4	120	52	26		26	68							4	Экз												
	В.2.КПВ.0	**Курсы по выбору студентов**	**5**	**150**	60	**30**		**30**	90			**5**	Экз																
	В.2.КПВ.1	Основы микроэлектроники	5	150	60	30		30	90																				
	В.2.КПВ.2	Информационные технологии	5	150	60	30		30	90																				
	В.2.КПВ.3	Программно-аппаратные средства ЭВМ	5	150	60	30		30	90																				
		Итого (2 цикл)	43	1290	504	227	90	187	786	12	3	14	4	10	3	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0				

Блок 1	Б.3.	**Профессиональный цикл**	136	4080	1608	807	0	801	2352																				
	Б.3.0	**Базовая часть**	62	1860	781	400	0	381	1079																				
	Б.3.1	Электротехника и электроника, схемотехника	12	360	155	84		71	205					6	Экз	6	Экз												
	Б.3.2	ЭВМ и периферийные устройства	2	60	23	8		15	37									2	Экз										
	Б.3.3	Операционные системы	4	120	52	26		26	68									2	зач	2	Экз								
	Б.3.4	Программирование	12	360	150	75		75	210			6	Экз	6	Экз														
	Б.3.5	Сети и телекоммуникации	6	180	82	41		41	98											2	зач	4	Экз						
	Б.3.6	Защита информации	6	180	74	37		37	106									2	зач	4	Экз								
	Б.3.7	Базы данных	6	180	75	30		45	105									6	Экз										
	Б.3.8	Метрология, стандартизация и сертификация	4	120	45	30		15	75													4	зач						
	Б.3.9	Инженерная графика	2	60	26	13		13	34							2	Экз												
	Б.3.10	Компьютерная графика и 3D моделирование	5	150	60	30		30	90									5	зач										
	Б.3.11	Безопасность жизнедеятельности	3	90	39	26		13	51							3	Экз												
	Б.3.В.	**Вариативная часть, в т.ч. курсы по выбору студентов**	74	2220	827	407	0	420	1273																				
	Б.3.В.0.	**Вариативная часть**	46	1380	551	272	0	279	829																				
	Б.3.В.1.	Основы теории управления	4	120	45	30		15	75									4	Экз										
	Б.3.В.2.	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления	5	150	66	33		33	84											5	Экз								
	Б.3.В.3.	Системы реального времени	4	120	45	23		22	75													4	зач						
	Б.3.В.4.	Система автоматизированного проектирования (САПР)	4	120	45	23		22	75													4	Экз						
	Б.3.В.5.	Введение в профессиональную деятельность	2	60	23	15		8	37	2	Экз																		
	Б.3.В.6.	Разработка клиент-серверных приложений	5	150	60	30		30	90													3	Зач	2	Экз				
	Б.3.В.7.	Объёктно-ориентированное программирование	3	90	36	12		24	54															3	Экз				
	Б.3.В.8.	Средство визуальной разработки приложений	4	120	45	23		22	75													4	Экз						
	Б.3.В.9.	Разработка приложений для мобильных устройств	3	90	36	12		24	54																			Экз	
	Б.3.В.10.	Программирование микроконтроллеров	6	180	78	37		41	102											3	зач	3	Экз						
	Б.3.В.11.	BackEnd разработка	5	150	60	30		30	90							5	Экз												
		Конституция КР. Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности.	1	30	12	4		8	18													1	зач						
	Б.3.КПВ.0	**Курсы по выбору студентов**	28	840	276	135	0	141	444																				
	Б.3.КПВ.1	Системы управления базами данных	5	150	60	30		30	90									5	Экз										
	Б.3.КПВ.2	Распределение системы обработки данных	5	150	60	30		30	90									*											
	Б.3.КПВ.3	Цифровая и микропроцессорная техника	4	120	44	22		22	76											4	зач								
	Б.3.КПВ.4	Основы проектирования Web-приложений	4	120	44	22		22	76											4	Экз								
	Б.3.КПВ.5	Основы серверного программирования	4	120	44	22		22	76											*									
	Б.3.КПВ.6	Тестирование и внедрение программного обеспечения	3	90	38	15		23	52													3	зач						
	Б.3.КПВ.7	Технология разработки программного обеспечения	4	120	45	23		22	75									4	Экз										
	Б.3.КПВ.8	FrontEnd разработка	4	120	45	23		22	75					4	Экз														
	Б.3.КПВ.9	BackEnd разработка	4	120	45	23		22	75																			4	экз
	Б.3.КПВ.10	Архитектура автоматизированных систем обработки информации и управления	2	60	23	15		8	37					*															
	Б.3.КПВ.11	Научно-исследовательская работа	3	90	38	15		23	52													*							
	Б.3.КПВ.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3	90	38	15		23	52									*											
		Итого (3 цикл)	136	4080	1608	807	0	801	2352	2	1	6	1	16	3	16	4	30	8	24	7	30	8	12	3
		ВСЕГО:	213	6390	2527	1144	395	988	3743	30	8	30	8	30	8	27	7	30	8	24	7	30	8	12	3
	Б.4	**Физическая культура**	0	360	292	12	280		68	3	зач	3	зач	3	зач	3	зач								
Блок 2	Б.5.0	**Практика**	21	630																					
	Б.5.1	Учебная практика	3	90												3	Экз								
	Б.5.2	Производственная практика	6	180																6	Экз				
	Б.5.3	Предквалификационная практика	8	240																				8	Экз
	Б.5.4	Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)	4	120																				4	Экз
Блок 3	Б.6.0	**Итоговая государственная аттестация**	6	180																					
	Б.6.1	«Кесиптик кыргыз тили» боюнча мамлекеттик аттестация / Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку» / State Certification in "Professional Kyrgyz Language"	1	30																				1	
	Б.6.2	Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, База данных и СУБД	4	120																				4	
	Б.6.3	Практиканын корутунду отчету же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1	30																				1	
		ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:	240	7200	2527	1144	395	988	3743	30		30		30		30		30		30		30		30	
		Всего экзаменов	60								8		8		8		8		8		8		8		4
		Число зачетов	5								1		1		1		1						1		
		Недельная учебная нагрузка студента									29		29		29		24		24		26		24		18

Практика			
Наименование практики	Кредит	Семестр	Неделя
Учебная практика	3	4	2
Производственная практика	6	6	4
Предквалификационная практика	8	8	5
Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)	4	8	3

Итоговая государственная аттестация		
Название	кредит	семестр
«Кесиптик кыргыз тили» боюнча мамлекеттик аттестация / Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку» / State Certification in "Professional Kyrgyz Language"	1	8
Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, База данных и СУБД	4	8
Практиканын корутунду отчету же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1	8

Внесены изменения на основании постановления Кабинета Министров КР № 442 от 29 июня 2026 года «О реализации постановления Кабинета Министров КР «Об утверждении Макета государственного образовательного стандарта профессионального образования». Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол №____ от _____ 2026 года.

Заведующий кафедрой _____ Ажыкулов С.М.

*В графике учебного процесса возможны изменения (для иностранцев-первокурсников)

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"

Базалык окуу планы ЖАМУнун Окумуштуулар кеңешинде каралып, бекитилген (2026-жылдын 17.02 №2 буйругу)/ Базовый учебный рассмотрен и утвержден Ученым Советом ЖАГУ (приказ №_ от _____2026 года)/ The basic curriculum was reviewed and approved by the Academic Council of JASU (order No. _ of _____, 2026).

Бекитем /Утверждаю /Confir
"10" 02 2026 ж.

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 жана эсептөө техникасы" / "Информатика и вычислительная техника" / "Informatics and Computer Science"**

Профили / Профиль / Profile: **"Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" / "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / "Computer hardware and automated systems software"**

Квалификациясы / Квалификация / Qualification: - **бакалавр / bachelor**

Окуу мөөнөтү / Нормативный срок обучения / Term of study: - **4 жыл / 4 года / 4 years**

Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of study: - **күндүзгү / очное / full-time**

Академиялык календарь/Академический календарь/Academic calendar

курсу/курс/well	Аяк оона/ сентябрь/September					Тогуздун айы/октябрь/October					Жетинин айы/ноябрь/november					Бештин айы/декабрь/ December					Үчтүн айы/ январь/January					Бирдин айы/февраль/February					Жалган куран/март/March					Чын куран/апрель/April					Бугу /май/May					Кулжа/июнь/June					Теке/июль/July					Баш оона/август/August				
	31	7	14	21	28	5	12	19	26		2	9	16	23		30	7	14	21	28	4	11	18	25		1	8	15	22		1	8	15	22		29	5	12	19	26	3	10	17	24		31	7	14	21		28	5	12	19	26		2	9	16	23	
	5	12	19	26	3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26	2	9	16	23	30		6	13	20	27		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20	21	22		23	24	25	26		27	28	29	30		31	32	33	34	35	36	37	38	39		40	41	42	43		44	45	46	47	48		49	50	51	52	
1																		16*	Э	К	К	Э																	16*	Э	Э	Рз	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	32	4		5		11
2																		16*	Э	К	К	Э														УП	УП	УП	УП		12*	Э	Э	Рз	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	28	4	4	5		11
3								ПП	ПП	ПП	ПП	ПП						11*	Э	К	К	Э								ПП	ПП	ПП							11*	Э	Э	Рз	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	22	4	10	5		11
4						ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК		ПК		7*	Э	К	К	Э					ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	Пс	Пс	Пс	Пс						7*	Э	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	14	4	18		6	11
																																																								208	96	16	32	15	6	44

Убакыт бюджетинин жыйындысы (жума менен)/Сводные данные по бюджету времени (в неделях)/Summary of Time Budget (in weeks)						
Бары/Всего/Total	теориялык окуу/теоретическое обучение/theoretical training	экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session	практика/практика/practice	Жалпы мамлекеттик аттестация/Государственная аттестация/State certification	Диплом/Дипломная/Vacation
52	32	4		5		11
52	28	4	4	5		11
52	22	4	10	5		11
52	14	4	18		6	11
208	96	16	32	15	6	44

Обозначения:

- теориялык окуу/теоретическое обучение/theoretical training
- Э — экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session
- 16 * — Модулдук контроддоо өткөрүлүүчү жума / Неделя, на которой проводится модульный контроль / Modular control week
- 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 — Окуу практика/Учебная практика/Educational practice
- ПК — Квалификация алдындагы практика/Предквалификационная практика/Prequalification practice
- Пп — Өндүрүштүк практика/Производственная практика/Production practice
- Рл — Жайкы семестрди каттоо/Регистрация летний семестр/Registration summer semester
- Пс — БКИнин устунон иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis
- ГА — Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга даярдануу жана тапшыруу/Подготовка и прохождение итоговой государственной аттестации/Preparation and passing of the final state certification

Макулдашылды/Согласовано/Organically:		Подпись	Ф.И.О.
1	Директор ДАП:		Турдубаева Б. М
2	Начальник УО:		Мирзахмедова А. А.
3	Начальник ОРКиОПП:		Шамиев Ж.Б.
4	Директор института:		Карбекова А.Б.
5	Зав.каф АСУ:		Ажыкулов С.М.

блок/блоки	№	Дисциплиналардын аталыштары жана окуу жумуштарынын түрлөрү/Наименование дисциплин и виды учебной работы/Name of disciplines and types of academic work	Группалар боюнча кредиттер/Кредиты по			Саттарды бөлүштүрүү/Распределение часов/Hours distribution							Окуу жылына жана семестрге кредиттик саттарды							
													1чи окуу жылы/1		2чи окуу жылы/2		3чу окуу жылы/3		4чи окуу жылы/4	
			A	B	C	Жалпы/Всего/Total	Сабактар/Занятия/Lessons				СӨИ/СРС/IWoS	Отчеттуулук/Отчетность/Rep	1 сем/sem	2 сем/sem	3 сем/sem	4 сем/sem	5 сем/sem	6 сем/sem	7 сем/sem	8 сем/ sem
						аудитория саттарга/аудиторных	лекция/лекции	практикалык/практические	лабдык/лабораторные	башка/другие			семестрдеги жумалардын саны/количество недель в семестре/number of weeks in a							
													16	16	16	12	11	11	7	7
		Цикл 1. Жалпы гуманитардык цикл/Общегуманитарный цикл/ General humanitarian cycle																		
	Б1.ОГ.А1	Кесиптик кыргыз тили / Профессиональный кыргызский язык / Professional Kyrgyz language	6			180	76		76		104	1зач, 2экз	3	3						
	Б1.ОГ.А2	Кесиптик орус тили / Профессиональный русский язык / Professional Russian language	4			120	45		45		75	1экз		4						
	Б1.ОГ.А3	Кесиптик чет тили / Профессиональный иностранный язык / Professional Foreign Language	4			120	45		45		75	1экз	4							
	Б1.ОГ.А4	Кыргыз мамлекеттүүлүгүнүн тарыхы / История кыргызской государственности / History of Kyrgyz statehood	3			90	38	15	23		52	1экз	3							
	Б1.ОГ.В1	Кыргызстандын географиясы: жаратылышы, коому, экономикасы / География Кыргызстана: природа, общество, экономика / Geography of Kyrgyzstan: nature, society, economy		3		90	38	15	23		52	2зач		3						
	Б1.ОГ.В2	Философия жана логика / Философия и логика / Philosophy and Logic		4		120	45	15	30		75	2зач		4						
	Б1.ОГ.В3	Манас таануу / Манасоведение / Manas Studies		2		60	23	8	15		37	1зач	2							
	ОГ.Ф1.А1	Дене тарбия жана спорт/Физическая культура и спорт/Physical education/ (360 саат)				360	292	12	280		68	зач	*(76)	*(70)	*(76)	*(70)				
			17	*9*	*0*		*310*	*53*	*257*	*0*	*470*	*0*	*12*	*14*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Жалпы цикл 1/Итого по циклу 1/Total for cycle 1:	*17*	*9*	*0*	*780*	*602*	*65*	*537*	*0*	*538*	*0*	*12*	*14*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 2. Математикалык жана санариптик цикли/Математический и цифровой цикл/ Mathematical and digital cycle																		
	Б1.МЕН.А1	Математика/ Математика/ Mathematics	4			120	45	15	30		75	1экз		4						
	Б1.МЕН.А2	Информатика/ Информатика/ Informatics	4			120	45	15	30		75	1зач		4						
	Б1.МЕН.В1	Каталог дисциплин № 1 Санариптик сабаттуулук / Цифровая грамотность / Digital Literacy			4	120	45	15	30		75	2экз		4						
	Б1.МЕН.В2	Каталог дисциплин № 1 -Физика/Физика/Physics			4	120	15	15		30	105	1экз	4							
		Жалпы цикл 2/Итого по циклу 2/Total for cycle 2:	*8*	*0*	*8*	*480*	*150*	*60*	*90*	*30*	*330*	*0*	*4*	*12*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 3. Кесиптик цикл/Профессиональный цикл/ Professional cycle																		
		Модул 1. Укуктук негиздер, IT чөйрөсүндөгү коопсуздук, кесиптик ишмердүүлүк/Правовая база, ИТ-безопасность, профессиональная деятельность /Legal framework, IT security, professional activities																		
	Б1.ПДМ1.В1	Кесиптик ишмердүүлүктөгү ченемдик укуктук актылар/Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности/Normative legal acts in professional activities		2		60	21	7	14		39	7 зач							2	
	Б1.ПДМ1.В2	IT-чейресундеги эмгек коопсуздугу жана эргономика/Безопасность труда и эргономика в IT-сфере/Occupational Safety and Ergonomics in the IT Environment		2		60	25	10	15		35	6 зач						2		
	Б1.ПДМ1.В3	Жашыл көндүмдөрдү өнүктүрүү/Развитие зеленых навыков/Development of green skills		2		60	22	11	11		38	4 зач				2				
		Модул 2. Жалпы кесиптик дисциплиналар/Общепрофессиональные дисциплины/General professional disciplines																		
	Б1.ПДМ2.А1	Илим изилдөөнүн негиздери (Туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы научных исследований (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of scientific research (in accordance with the Sustainable Development Goals)	2			60	21	7	14		39	7 зач							2	
	Б1.ПДМ2.А2	Ишкердиктин негиздери (туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы предпринимательства (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of entrepreneurship (in accordance with the Sustainable Development Goals)	2			60	25	10	15		35	6 зач						2		
	Б1.ПДМ2.А3	Электротехника, электроника жана схемотехника / Электротехника, электроника и схемотехника / Electrical engineering, electronics and circuit engineering	4			120	50	20		30	70	6экз						4		
	Б1.ПДМ2.В1	Тармактар жана телекоммуникациялар / Сети и телекоммуникации / Networks and telecommucations		4		120	55	22		33	65	4экз				4				
	Б1.ПДМ2.В2	Маалыматтарды коргоо / Защита информации / Data protection		4		120	50	20		30	70	5 зач					4			
	Б1.ПДМ2.В3	Системаларды математикалык моделдештирүү / Математическое моделирование систем / Mathematical Modeling of Systems		3		90	38	15		23	52	2зач			3					
	Б1.ПДМ2.В4	Метрология, стандартташтыруу жана сертификация / Метрология, стандартизация и сертификация / Metrology, standardization and sertification		2		60	23	8		15	37	2зач					2			

блок/блоки																				
	Б1.ПДМ2.С1	ЭЭМ жана системалардын архитектурасы/Архитектура ЭВМ и систем/Architecture of computers and systems		4		120	45	15		30	75	2 экз			4					
	Б1.ПДМ2.В5	№2 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 2/Catalog of disciplines № 2		4		120	45	15		30	75	3 зач			4					
	Б1.ПДМ2.В6	№3 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 3/Catalog of disciplines № 3		4		120	55	22		33	65	4 зач					4			
		Модул 3. Кесиптик ишмердүүлүктүн негиздери жана маалымат базасы, программалоо тилдери / Основы профессиональной деятельности и баз данных, языки программирования / Fundamentals of professional activity and databases, programming languages																		
1-блок/блок 1/1-block	Б1.ПДМ3.А1	Алгоритмдик тилдер жана программалоо/Алгоритмические языки и программирование/Algorithmic languages and programming	4			120	45	15		30	75	1экз	4							
	Б1.ПДМ3.В1	Маалыматтар базасы жана автоматташтырылган маалыматтык системаларды куруунун негиздери/Базы данных и основы построения автоматизированных информационных систем/Databases and the basics of building automated information systems		6		180	75	30		45	105	2зач, 3экз	2	4						
	Б1.ПДМ3.В2	Компьютердик графика жана 3D моделдөө / Компьютерная графика и 3D моделирование / Computer graphics and 3D modeling		4		120	45	15		30	75	5 экз	4							
	Б1.ПДМ3.А1	Автоматташтырылган долбоорлоо тутуму (АДТ) / Система автоматизированного проектирования (САПР) / Computer-Aided Design (CAD)	4			120	50	20		30	70	5 экз						4		
	Б1.ПДМ3.А2	№4 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 4/Catalog of disciplines № 4			4	120	55	22		33	65	4 зач					4			
	Б1.ПДМ3.В3	№5 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 5/Catalog of disciplines № 5			4	120	50	20		30	70	5 зач						4		
		Модул 4. Фронтенд,маалыматар базасы,жасалма интеллект, автоматташтыруу / Фронтенд, базы данных, искусственный интеллект, автоматизация / Frontend, database, artificial intelligence, automation																		
	Б1.ПДМ4.В1	Операциялык тутумдар /Операционные системы /Operating systems		4		120	45	15		30	75	3 экз						4		
	Б1.ПДМ4.А1	Фронтенд иштеп чыгуу / FrontEnd разработка / Front-End Development	6			180	72	36		36	108	4 зач, 5экз					3	3		
	Б1.ПДМ4.А2	Клиент-сервердик тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка клиент-серверных приложений / Client-Server Application Development	4			120	45	15		30	75	3 экз				4				
	Б1.ПДМ4.А3	Объектке багытталган программалоо/Объектно-ориентированное программирование/Object-oriented programming	4			120	45	15		30	75	3 зач				4				
	Б1.ПДМ4.В1	Маалыматтарды иштеп чыгуунун бөлүштүрүлгөн системелери/Распределенные системы обработки информации/Distributed information processing systems		4		120	45	20		25	75	3 зач, 4 экз				2	2			
	Б1.ПДМ4.С1	Мобилдик тузулуштор үчүн тиркемелерди иштеп чыгуу/Разработка приложений для мобильных устройств/Mobile application development		4		120	49	21		28	71	7 экз							4	
	Б1.ПДМ4.С2	Микроконтроллерлерди программалоо/Программирование микроконтроллеров/Microcontroller programming		4		120	49	21		28	71	7 зач							4	
	Б1.ПДМ4.С3	№6 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 6/Catalog of disciplines № 6		4		120	55	22		33	65	4 зач					4			
	Б1.ПДМ4.С4	№7 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 7/Catalog of disciplines № 7		4		120	50	20		30	70	5 зач						4		
		Модул 5 Бекенд, визуалдык программа, жасалма интеллект, 3D моделдөө / Бэкенд, визуальное программирование, искусственный интеллект, 3D-моделирование /Backend, visual software, artificial intelligence, 3D modeling																		
	Б1.ПДМ5.А1	BackEnd иштеп чыгуу/BackEnd разработка/BackEnd development	8			240	105	42		63	135	5 зач, 6 экз						4	4	
	Б1.ПДМ5.А2	Визуалдык программалоо/Визуальное программирование/Visual programming	4			120	50	20		30	70	5экз						4		
	Б1.ПДМ5.А3	Жасалма интеллект системдери/Системы искусственного интеллекта/Artificial intelligence systems	4			120	45	15		30	75	1 экз	4							
	Б1.ПДМ5.В1	ПО долбоорлоо, иштеп чыгуу технологиясы/Технология проектирования, разработки ПО/Software design and development technology		5		150	60	20		40	90	4экз						5		
	Б1.ПДМ5.С1	Программалык продуктуларды иштеп чыгуу технологиясы/Технологии разработки программных продуктов /Technology of software product development		6		180	75	30		45	105	3 зач 4экз				3	3			
	Б1.ПДМ5.А4	Жогорку деңгээлдеги тилдерде программалоо/Программирование на языках высокого уровня/High-level programming	4			120	49	21		28	71	5экз								4

	Б1.ПД.М5.С1	Программалоо / Программирование / Programming		6		180	75	30		45	105	2 экз			6							
	Б1.ПД.М5.В2	№8 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 8/Catalog of disciplines № 8			4	120	45	15		30	75	6 зач						4				
	Б1.ПД.М5.В3	№9 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 9/Catalog of disciplines № 9			4	120	48	24		24	72	6 зач										4
		Модул 6.Программалык камсыздоону иштеп чыгуунун заманбап технологиялары/Современные технологии разработки программного обеспечения/ Modern software development technologies																				
	Б1.ПД.М6.А1	Заманбап программалоо тилдери / Современный язык программирования / Modern programming language)	5			150	63	21		42	87	7экз									5	
	Б1.ПД.М6.С1	№10 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 10/ Catalog of disciplines № 10			3	90	36	12		24	54	8зач										3
		Жалпы цикл 3/Итого по циклу 3/Total for cycle 3:	*55*	*82*	*19*	*4680*	*1901*	*739*	*69*	*1093*	*2779*	*0*	*14*	*4*	*30*	*26*	*25*	*25*	*21*	*11*		
		Жалпы блок 1/Итого по блоку 1/Total for block 1:	*80*	*91*	*27*	*5940*	*2653*	*864*	*696*	*1123*	*3647*	*0*	*30*	*30*	*30*	*26*	*25*	*25*	*21*	*11*		
2-блок/блок 2/2-block		Кесиптик практика/Профессиональная практика/Professional practice																				
	Б2.ПР.А1	*Окуу практикасы / Учебная практика / Training practice*	4			120						4 экз				4						
	Б2.ПР.А2	*Өндүрүштүк практика / Производственная практика / Production practice*	10			300						5 зач, 6экз					5	5				
	Б2.ПР.А3	*Квалификация алдындагы практика / Предквалификационная практика / Pre-qualification practice*	14			420						7 зач, 8экз							9	5		
	Б2.ПР.А4	*БКИнин устүнөн иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis*	4			120						8экз								4		
		Жалпы блок 2/Итого по блоку 2/Total for block 2:	*32*	*0*	*0*	*960*							*0*	*0*	*0*	*4*	*5*	*5*	*9*	*9*		
3-блок/блок 3/3-block		Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация/Итоговая государственная аттестация/Final state certification																				
	Б3.ГЭ.А1	«Кесиптик сырдуу тилин» боюнча мамлекеттик аттестация / Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку» / State Certification in "Professional Kyrgyz Language"	1			30						8экз								1		
	Б3.ГЭ.А1	Багыты боюнча дисциплиналар аралык мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация /Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по специальности/Interdisciplinary state final certification in the specialty	4			120						8экз								4		
	Б3.ГЭ.А2	Практикадан корутунду отчетту же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1			30						8экз								1		
		Жалпы блок 3/Итого по блоку 3/Total for block 3:	*6*	*0*	*0*	*180*							*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*6*		
		Жалпы окуу мезгили үчүн/Всего за весь период обучения/Total for the entire study period:	*118*	*91*	*27*	*7200*							*30*	*30*	*30*	*30*	*30*	*30*	*30*	*30*		
		Баары/Всего/Total		240		7200																
		Жумалык жүктөм/Недельная нагрузка/weekly load											5	4	4	4	3	4	3	3		
		Экзамендердин саны/количество экзаменов/number of exams											3	5	4	6	5	4	4	2		
		Отумдордун саны/количество зачетов/number of tests																				

Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин 2026-жылдын 29-июнундагы № 442 «Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин «Кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартынын макетин бекитүү жөнүндө» токтомун ишке ашыруу тууралуу» токтомунун негизинде өзгөртүүлөр киргизилди / Внесены изменения на основании постановления Кабинета Министров КР № 442 от 29 июня 2026 года «О реализации постановления Кабинета Министров КР «Об утверждении Макета государственного образовательного стандарта профессионального образования» / Amendments have been made on the basis of the Decree of the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic No. 442 dated June 29, 2026 "On the implementation of the Decree of the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic "On approval of the Layout of the state educational standard of professional education"

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"

Базалык окуу планы ЖАМУнун Окумуштуулар кеңешинде каралып, бекитилген (2026-жылдын 11.09 №20 буйругу)/ Базовый учебный рассмотрен и утвержден Ученым Советом ЖАГУ (приказ №_ от _____2026 года)/ The basic curriculum was reviewed and approved by the Academic Council of JASU (order No. _ of _____, 2026).

Бекитем /Утверждаю /Confir

"10" 09 2026-ж.

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 жана эсептөө техникасы" / "Информатика и вычислительная техника" / "Informatics and Computer Science"**

Профили / Профиль / Profile: **"Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо" / "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / "Computer hardware and automated systems software"**

Квалификациясы / Квалификация / Qualification: **- бакалавр / bachelor**

Окуу мөөнөтү / Нормативный срок обучения / Term of study: - 3 **жыл / 3 года / 3 years**

Окутуунун формасы / Форма обучения / Form of study: - **күндүзгү / очное / full-time**

Академиялык календарь/Академический календарь/Academic calendar

курсу/курс/well	Аяк оона/сентябрь/September					Тогуздун айы/октябрь/October					Жетинин айы/ноябрь/November					Бештин айы/декабрь/December					Учтун айы/январь/January					Бирдин айы/февраль/February					Жалган куран/март/March					Чын куран/апрель/April					Бугу /май/May					Кулжа/июнь/June					Теке/июль/July					Баш оона/август/August				
	31	7	14	21	28	5	12	19	26		2	9	16	23		30	7	14	21	28		4	11	18	25		1	8	15	22		1	8	15	22		29	5	12	19	26		3	10	17	24		31	7	14	21		28	5	12	19	26		2	9	16	23	
	5	12	19	26	3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26	2		9	16	23	30		6	13	20	27		6	13	20	27		3	10	17	24	1		8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13		14	15	16	17	18		19	20	21	22		23	24	25	26		27	28	29	30		31	32	33	34	35		36	37	38	39		40	41	42	43		44	45	46	47	48		49	50	51	52	
2																		16*	Э	К	К	Э															УП	УП	УП	УП		12*	Э	Э	Рд	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	28	4	4	5		11
3								ПП	ПП		ПП	ПП	ПП	ПП				11*	Э	К	К	Э															ШП	ШП	ШП	ШП		11*	Э	Э	Рд	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	К	52	22	4	10	5		11
4						ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК		7*	Э	К	К	Э					ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	Пс	Пс	Пс	Пс		7*	Э	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К	52	14	4	18		6	10
																																																						156	64	12	32	10	6	32

Убакыт бюджетинин жыйындысы (жума менен)/Сводные данные по бюджету времени (в неделях)/Summary of Time Budget (in weeks)							
Бардык/Всего/Total	теориялык окутуу/теоретическое обучение/theoretical training	экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session	Жуулуп оңдолуп окутуу / Обучение на рабочем месте / On-the-job training	мамлекеттик аттестация/государственная аттестация/state certification	Тыныгуулар/Каникулы/vacation	
52	28	4	4	5		11
52	22	4	10	5		11
52	14	4	18		6	10
156	64	12	32	10	6	32

Обозначения:

- теориялык окуу/теоретическое обучение/theoretical training
- Э — экзамендик сессия/экзаменационная сессия/examination session
- 16 — * — Модулдук контролдоо өткөрүлүүчү жума / Неделя, на которой проводится модульный контроль / Modular control week
- К — тыныгуулар/каникулы/vacation
- Рд — Жайкы семестрге каттоо/регистрация на летний семестр/Registration for the summer semester
- Лс — Жайкы семестр/Летний семестр/Summer semester
- Уп — Окуу практика/Учебная практика/Educational practice
- Пс — БКИнин үстүнөн иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis
- Пп — Өндүрүштүк практика/Производственная практика/Production practice
- Рд — Жайсы семестрди каттоо/Регистрация летний семестр/Registration summer semester
- Пк — Квалификация алдындагы практика/Предквалификационная практика/Prequalification practice
- ГА — Багыты боюнча мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация, анын ичинде жыйынтыктоочу бүтүрүүчүлүк иштерди даярдоо жана коргоо/государственная аттестация включая подготовки и защита выпускной работы/state certification including preparation and defense of final work

Макулдашылды/Согласовано/Organically:

	Макулдашылды/Согласовано/Organically:	Подпись	Ф.И.О.
1	Директор ДАП:		Турдубаева Б. М
2	Начальник УО:		Мирзахмедова А. А.
3	Начальник ОРКиОПП:		Шамиев Ж.Б.
4	Директор института:		Карбекова А.Б.
5	Зав.каф АСУ:		Ажыкулов С.М.

(блоктор/блоки)	№	Дисциплиналардын аталыштары жана окуу жумуштарынын түрлөрү/Наименование дисциплин и виды учебной работы/Name of disciplines and types of academic work	Грузвалар боюнча кредиттер/Кредиты по			Саттарды болуштүрүү/Распределение часов/Hours distribution							Окуу жылына жана семестрге кредиттик саттарды							
													1-чи окуу жылы/1		2-чи окуу жылы/2		3-чу окуу жылы/3		4-чи окуу жылы/4	
			A	B	C	Жалпы/Всего/Total	аудитория жүк саттары/аудиторная нагрузка	Лек ция лык	Лаб ора тор ия лык	Пра кти кал ык/лаб/ратор ные	СӨИ/СРС/IWoS	Отчетту луче/Отчетность/Report	1 сем/sem	2 сем/sem	3 сем/sem	4 сем/sem	5 сем/sem	6 сем/sem	7 сем/sem	8 сем/sem
			Саабактар/Занятия/Lessons										семестрлерге жумалардын саны/количество недель в семестре/number of weeks in a semester							
													16	16	16	12	11	11	7	7
		Цикл 1. Жалпы гуманитардык цикл/Общегуманитарный цикл/ General humanitarian cycle																		
	БЛ.ОГ.А1	Кыргызстан тарыхы/История Кыргызстана/History of Kyrgyzstan	4			120	45	15	30		75	1 зач	4*							
	БЛ.ОГ.А2	Кыргызстан географиясы/География Кыргызстана/Geography of Kyrgyzstan	2			60	23	8	15		37	3зач			2					
	БЛ.ОГ.А3	Кыргыз тили жана адабияты/ Кыргызский язык и литература /Kyrgyz language and literature	4			120	48		45		72	2 зач		4*						
	БЛ.ОГ.А4	Орус тили / Русский язык /Russian language	4			120	48		45		72	2 зач		4*						
	БЛ.ОГ.В1	Каталог дисциплин № 1 Жалпы жана улуттук Философия/Общая и национальная философия/ General and national philosophy		4		120	45	15	30		75	1зач	4*							
	БЛ.ОГ.В2	Каталог дисциплин № 1 Манас таануу/Манасоведение/ Manas studies		2		60	23	8	15		37	3зач			2					
	БЛ.ОГ.В3	Каталог №2 Жумшак көндүмдөрдү өнүктүрүү/Развитие мягких навыков/Developing soft skills		2		60	23	8	15		37	2 зач		2*						
	БЛ.ОГ.В4	Каталог дисциплин № 4 Англис тили/Англис тили /English language		10		300	113		113		187	1зач, 2зач, 3зач, 4 зач	2*	2*	4	2				
	ОГ.Ф1.А1	Дене тарбия жана спорт/Физическая культура и спорт/Physical education/ (360 саат)				360	292	12	280		68	зач	*(76)	*(70)	*(76)	*(70)				
		Жалпы цикл 1/Итого по циклу 1/Total for cycle 1:	*14*	*18*	*0*	*960*	*368*	*54*	*308*	*0*	*592*	*0*	*10*	*12*	*8*	*2*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 2. Математикалык жана санариптик цикли/Математический и цифровой цикл/ Mathematical and digital cycle																		
	БЛ.МЗН.А1	Тармактык математика/Каталог дисциплин № 3 Отраслевая математика/Catalog of disciplines №3 Branch mathematics	4			120	45	15	30		75	1 экз	4*							
	БЛ.МЗН.А2	Информатика/ Информатика/ Informatics	2			60	23	8	15		37	3 зач			2					
	БЛ.МЗН.В1	Каталог дисциплин № 3 Кесиптик ишмердүүлүктөгү санариптик технологиялар: жасалма интеллект(ЖИ) жана робототехника/ Цифровые технологии в профессиональной деятельности: искусственный интеллект(ИИ) и робототехника/ Digital technologies in professional activities: artificial intelligence (AI) and robotics		4		120	45	15	30		75	1 зач	4*							
	БЛ.МЗН.В2	Каталог дисциплин № 3 -Физика/Физикс/Physics		2		60	23	8	15		37	1 экз	2*							
		Жалпы цикл 2/Итого по циклу 2/Total for cycle 2:	*6*	*6*	*0*	*360*	*136*	*46*	*90*	*0*	*224*	*0*	*10*	*0*	*2*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
		Цикл 3. Кесиптик цикл/Профессиональный цикл/ Professional cycle																		
		Модул 1. Укуктук негиздер, IT чөйрөсүндөгү коопсуздук, кесиптик ишмердүүлүк /Правовая база, ИТ-безопасность, профессиональная деятельность /Legal framework, IT security, professional activities																		
	БЛ.ПДМ1.В1	Кесиптик ишмердүүлүктөгү ченемдик укуктук актылар/Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности/Normative legal acts in professional activities		2		60	25	10	15		35	7 зач							2	
	БЛ.ПДМ1.В2	IT-чөйрөсүндөгү эмгек коопсуздугу жана эргономика/Безопасность труда и эргономика в IT-сфере/Occupational Safety and Ergonomics in the IT Environment		2		60	25	10	15		35	6 зач							2	
	БЛ.ПДМ1.В3	Жашыл көндүмдөрдү өнүктүрүү/Развитие зеленых навыков/Development of green skills		2		60	25	10	15		35	6 зач							2	
		Модул 2. Жалпы кесиптик дисциплиналар/Общепрофессиональные дисциплины/General professional disciplines																		
	БЛ.ПДМ2.В1	Илим изилдөөнүн негиздери (Туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы научных исследований (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of scientific research (in accordance with the Sustainable Development Goals)		2		60	25	10	15		35	6 зач							2	
	БЛ.ПДМ2.В2	Ишкердиктин негиздери (туруктуу өнүгүүнүн максаттарына ылайык)/Основы предпринимательства (в соответствии с целями устойчивого развития)/Fundamentals of entrepreneurship (in accordance with the Sustainable Development Goals)		2		60	25	10	15		35	6 зач							2	
	БЛ.ПДМ2.В3	Электротехника, электроника жана схемотехника / Электротехника, электроника и схемотехника / Electrical engineering, electronics and circuit engineering		4		120	50	20		30	70	6экз							4	
	БЛ.ПДМ2.В4	Тармактар жана телекоммуникациялар / Сети и телекоммуникации / Networks and telecommunications		4		120	55	22		33	65	4экз				4				
	БЛ.ПДМ2.В5	Маалыматтарды коргоо / Защита информации / Data protection		4		120	50	20		30	70	5 зач					4			
	БЛ.ПДМ2.В6	Системаларды математикалык моделдештирүү / Математическое моделирование систем / Mathematical Modeling of Systems		3		90	36	12		24	54	8 зач								3

1-блок/блок 1/1-block	Б1.ГД.М2.В7	Метрология, стандартташтыруу жана сертификация / Метрология, стандартизация и сертификация / Metrology, standardization and sertification		2		60	23	8		15	37	3 зач			2					
	Б1.ГД.М2.В8	Инженердик жана компьютердик графика / Инженерная и компьютерная графика / Engineering and computer graphics		2		60	23	8		15	37	2 зач		2						
	Модул 3. Кесиптик ишмердүүлүктүн негиздери жана маалымат базасы, программалоо тилдери / Основы профессиональной деятельности и баз данных, языки программирования / Fundamentals of professional activity and databases, programming																			
	Б1.ГД.М3.В1	ЭЭМ жана четки түзүлүштөр/ЭВМ и периферийные устройства/Computers and peripherals		4		120	45	15		30	75	2 экз		4						
	Б1.ГД.М3.А1	Алгоритмдик тилдер жана программалоо/Алгоритмические языки и программирование/Algorithmic languages and programming	4			120	45	15		30	75	1экз		4						
	Б1.ГД.М3.А2	Компьютердик графика жана 3D моделдоо / Компьютерная графика и 3D моделирование / Computer graphics and 3D modeling	4			120	45	15		30	75	2 экз		4						
	Б1.ГД.М3.С1	№5 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 5/Catalog of disciplines № 5			4	120	50	20		30	70	7 зач							4	
	Б1.ГД.М3.С2	№6 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 6/Catalog of disciplines № 6			4	120	50	20		30	70	7экз							4	
	Модул 4. Фронтенд,маалыматтар базасы,жасалма интеллект, автоматташтыруу / Фронтенд, базы данных, искусственный интеллект, автоматизация / Frontend, database, artificial intelligence, automation																			
	Б1.ГД.М4.А1	Операциялык тутумдар /Операционные системы /Operating systems	4			120	45	15		30	75	3 экз			4					
	Б1.ГД.М4.А2	BackEnd иштеп чыгуу/BackEnd разработка/BackEnd development	6			180	77	33		44	103	4 экз				6				
	Б1.ГД.М4.А3	Клиент-сервердик тиркемелерди иштеп чыгуу / Разработка клиент-серверных приложений / Client-Server Application Development	4			120	55	22		33	65	3 зач				4				
	Б1.ГД.М4.А4	Объектке багытталган программалоо/Объектно-ориентированное программирование/Object-oriented programming	4			120	55	22		33	65	4зач				4				
	Б1.ГД.М4.В1	Маалыматтарды иштеп чыгуунун бөлүштүрүлгөн системалары/Распределенные системы обработки информации/Distributed information processing systems		4		120	45	19		26	75	3 зач, 4 экз			2	2				
	Б1.ГД.М5.А5	Маалымат базаларынын тиркемелерин долбоорлоо/Проектирование приложений баз данных/Database application design	2			60	23	8		15	37	3 зач			2					
	Б1.ГД.М3.А6	Автоматташтырылган долбоорлоо тутуму (АДТ) / Система автоматизированного проектирования (САПР) / Computer-Aided	4			120	55	22		33	65	4 экз				4				
	Б1.ГД.М3.В2	ЭЭМ жана системалардын архитектурасы/Архитектура ЭВМ и систем/Architecture of computers and systems		4		120	45	15		30	75	3 экз			4					
	Б1.ГД.М3.В3	Маалыматтар базасы жана автоматташтырылган маалыматтык системалары курунун негиздери/Базы данных и основы		6		180	75	30		45	105	3экз			6					
	Б1.ГД.М3.С1	№7 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 7/Catalog of disciplines № 7			4	120	50	20		30	70	7 зач							4	
	Б1.ГД.М3.С2	№8 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 8/Catalog of disciplines № 8			4	120	48	12		36	72	8 зач								4

	Модул 5 Бекенд, визуалдык программа, жасалма интеллект, 3D моделдоо / Бэкенд, визуальное программирование, искусственный интеллект, 3D-моделирование /Backend, visual software, artificial intelligence, 3D modeling																			
	Б1.ГД.М5.А1	Визуалдык программалоо/Визуальное программирование/Visual programming	4			120	50	20		30	70	6 экз						4		
	Б1.ГД.М5.А2	Жасалма интеллект системдери/Системы искусственного интеллекта/Artificial intelligence systems	4			120	45	15		30	75	2 экз		4						
	Б1.ГД.М5.А3	Фронтенд иштеп чыгуу / FrontEnd разработка / Front-End Development	6			180	80	30		50	100	5экз					6			
	Б1.ГД.М5.В1	Мобилдик түзүлүштөр үчүн тиркемелерди иштеп чыгуу/Разработка приложений для мобильных устройств/Mobile application development		4		120	50	20		30	70	5 экз					4			
	Б1.ГД.М5.В2	Микроконтроллерлерди программалоо/Программирование микроконтроллеров/Microcontroller programming		4		120	50	20		30	70	5зач					4			
	Б1.ГД.М5.А4	Жогорку деңгээлдеги тилдерде программалоо/Программирование на языках высокого уровня/High-level programming	6			180	80	30		50	100	5 зач, 6 экз					4	2		
	Б1.ГД.М5.А5	Программалоо / Программирование / Programming	6			180	75	30		45	105	1 экз	6							
	Б1.ГД.М5.С1	№9 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 9/Catalog of disciplines № 9			4	120	48	12		36	72	8экз								4
	Б1.ГД.М5.С2	№10 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 10/ Catalog of disciplines № 10			3	90	40	20		20	50	5 зач					3			
	Модул 6.Программалык камсыздоону иштеп чыгуунун заманбап технологиялары/Современные технологии разработки программного обеспечения/ Modern software development technologies																			
	Б1.ГД.М6.А1	Заманбап программалоо тилдери / Современный язык программирования / Modern programming language)	4			120	45	15		30	75	1 экз	4							
	Б1.ГД.М6.А2	ПО долбоорлоо, иштеп чыгуу технологиясы/Технология проектирования, разработки ПО/Software design and development technology	4			120	50	20		30	70	7 экз								4
	Б1.ГД.М6.А3	Программалык продуктуларды иштеп чыгуу технологиясы/Технология разработки программных продуктов (САПР)//Technology of software product development/(CADR	6			180	120	40		80	60	6 зач, 7 экз						3	3	
	Б1.ГД.М6.С1	№11 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 11/ Catalog of disciplines № 11			4	120	50	20		30	70	7 зач							4	
	Б1.ГД.М6.С2	№12 дисциплиналардын каталогу/Каталог дисциплин № 12/ Catalog of disciplines № 12			4	120	50	20		30	70	6 зач						4		
	Жалпы цикл 3/Итого по циклу 3/Total for cycle 3:		***72***	***55***	***31***	***4740***	***2003***	***755***	***75***	***1173***	***2737***	***0***	***10***	***18***	***20***	***24***	***25***	***25***	***21***	***15***
	Жалпы блок 1/Итого по блоку 1/Total for block 1:		***92***	***79***	***31***	***6060***	***2507***	***855***	***473***	***1173***	***3553***	***0***	***30***	***30***	***30***	***26***	***25***	***25***	***21***	***15***
2-блок/блок 2/2-block	**Ж.Жумуш ордуунда окутуу / Обучение на рабочем месте / On-the-job training**																			
	Б2.ПР.А1	*Окуу практикасы / Учебная практика / Training practice*	4			120						4экз				4				
	Б2.ПР.А2	*Өндүрүштүк практика / Производственная практика / Production practice*	10			300						5 зач, 6экз					5	5		9
	Б2.ПР.А3	*Квалификация алдындагы практика / Преднвалификационная практика / Pre-qualification practice*	14			420						7 зач, 8экз							9	5
	Б2.ПР.А4	***БКИнин уставун иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis***	4			120						8экз								4
	Жалпы блок 2/Итого по блоку 2/Total for block 2:		***32***	***0***	***0***	***960***							***0***	***0***	***0***	***4***	***5***	***5***	***9***	***9***
3-блок/блок 3/3-block	**Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация/Итоговая государственная аттестация/Final state certification**																			
	Б3.ГЭ.А1	«Кесиптик кыргыз тилин билгени мамлекеттик аттестация / Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку» / State Certification in "Professional Kyrgyz Language"	1			30						8экз								1
	Б3.ГЭ.А1	Багыты боюнча дисциплиналар аралык мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация /Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по специальности/Interdisciplinary state final certification in the specialty	4			120						8экз								4
	Б3.ГЭ.А2	Практиканын жоруктуу отчету же БКИин коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1			30						8экз								1
	Жалпы блок 3/Итого по блоку 3/Total for block 3:		***6***	***0***	***0***	***180***							***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***6***
	Жалпы окуу мезгили үчүн/Всего за весь период обучения/Total for the entire study period:		***130***	***79***	***31***	***7200***							***30***	***30***	***30***	***30***	***30***	***30***	***30***	***30***
	Баары/Всего/Total			**240**		**7200**														

Жумалык жүктөм/Недельная нагрузка/weekly load											24	24	24	28	30	30	30	22
Экзамендердин саны/количество экзаменов/number of exams											4	4	3	5	4	4	4	2
Отумдардын саны/количество зачетов/number of tests											5	5	6	4	3	5	4	2

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова
Усенов К.Ж.
"10" 06 2020 г.

Направление: **710100 Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (ПОВТАС)**

Квалификация: **Бакалавр**
Нормативный срок обучения: **4 года**
Форма обучения: **Очная**

АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ*

курс	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август					II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)						
	2	9	16	23	30	7	14	21	28		4	11	18	25		2	9	16	23	30	6	13	20	27		3	10	17	24		3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25							
	7	14	21	28	5	12	19	26	2		9	16	23	30		7	14	21	28	4	11	18	25	1		8	15	22	1		8	15	22	29	5		12	19	26	3		10	17	24	31		7	14	21	28	5		12	19	26	2		9	16	23	31							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	20	21	22		23	24	25	26		27	28	29	30	31		32	33	34	35		36	37	38	39		40	41	42	43	44		45	46	47	48		49	50	51	52		всего	теор. обучен	экз. сессия	практика	гос.аттестация	рег.на акт.сем.н	Каникулы
1								М										16	Э	Э	К	К								М								УП	УП		16	Э	Э	Рл	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	52	32	4			5	11
2								М										16	Э	Э	К	К								М											14	Э	Э	Рл	Рл	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	52	30	4	2		5	11
3								М										16	Э	Э	К	К				ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП		М									12	Э	Э	Рл	Лс	Лс	Лс	Лс	К	К	К	К	К	К	К	К	52	28	4	4		5	11
4								М										16	Э	Э	К	К				ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	ПК	Пс	Лс	Пс					7	Э	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К	52	23	4	11	4		10
																																																									208	113	16	17	4	15	43

Обозначения:

- Теоретическое обучение
- **ПК** Предквалификационная практика
- **Лс** Летний семестр
- **УП** Учебная практика
- **ПП** Производственная практика
- **Рл** Регистрация летний семестр
- **Э** Экзаменационная сессия
- **К** Каникулы
- **ГА** Государственный экзамен по направлению или защита выпускной работы
- **М** Рубежный контроль

Согласовано: Начальник ДАП

Начальник УО

Начальник ОРК и ОПП

Директор АТИ

Ответственный (Зав.каф.АСУ)

| Блок | Код № | Наименование дисциплин по ГОС | Общая трудоемкос | | Распределение учебного времени по видам занятий | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Блок 1	**Б.1.**	**Профессиональный цикл**	**125**	**3750**	**1560**	**815**	**0**	**793**	**2112**																
	Б.1.0	**Базовая часть**	**49**	**1470**	**597**	**315**	**0**	**282**	**873**																
	Б.1.1	Электротехника и электроника, схемотехника	8	240	96	48		48	144							4	Зач	4	Экз						
	Б.1.2	ЭВМ и периферийные устройства	2	60	24	12		12	36			2	Экз												
	Б.1.3	Операционные системы	4	120	52	26		26	68									4	Экз						
	Б.1.4	Алгоритмические языки и программирование	10	300	120	60		60	180			5	Зач	5	Экз										
	Б.1.5	Сети и телекоммуникации	4	120	48	24		24	72													4	Экз		
	Б.1.6	Защита информации	4	120	48	24		24	72											4	экз				
	Б.1.7	Базы данных и основы построения автоматизированных информационных систем	5	150	60	30		30	90					5	Экз										
	Б.1.8	Метрология, стандартизация и сертификация	3	90	39	26		13	51							3	Экз								
	Б.1.9	Инженерная графика	2	60	23	15		8	37			2	зач												
	Б.1.10	Компьютерная графика и 3D моделирование	4	120	48	24		24	72	4	Экз														
	Б.1.11	Безопасность жизнедеятельности	3	90	39	26		13	51							3	зач								
	Б.1.В.	**Вариативная часть, в т.ч. курсы по выбору студентов**	**76**	**2280**	**963**	**500**	**0**	**511**	**1239**																
	Б.1.В.0.	**Вариативная часть**	**64**	**1920**	**771**	**380**	**0**	**391**	**1119**																
	Б.1.В.1.	Программирование на языках высокого уровня	4	120	45	30		15	75									4	Экз						
	Б.1.В.2.	Проектирование приложений баз данных	5	150	60	30		30	90									5	зач						
	Б.1.В.3.	Технология разработки программных продуктов	4	120	48	24		24	72													4	Экз		
	Б.1.В.4.	Система автоматизированного проектирования (САПР)	6	180	72	36		36	108											3	зач	3	Экз		
	Б.1.В.5.	FrontEnd разработка	5	150	60	30		30	90									5	Экз						
	Б.1.В.6.	Разработка клиент-серверных приложений	5	150	72	36		36	78													3	Зач	2	Экз
	Б.1.В.7.	Объектно-ориентированное программирование	3	90	36	12		24	54															3	Экз
	Б.1.В.8.	Распределенные системы обработки информации	4	120	48	24		24	72													4	зач		
	Б.1.В.9.	Разработка приложений для мобильных устройств	3	90	36	12		24	54															3	Экз
	Б.1.В.10.	Программирование микроконтроллеров	6	180	78	38		40	102											3	Зач	3	Экз		
	Б.1.В.11.	BackEnd разработка	8	240	96	48		48	144											4	Зач	4	Экз		
	Б.1.В.12.	Визуальное программирование	4	120	48	24		24	72									4	Экз						
	Б.1.В.13.	Системы искусственного интеллекта	4	120	48	24		24	72											4	Экз				
	Б.1.В.14.	Технология проектирования, разработки ПО	2	60	24	12		12	36											2	Экз				
		Конституция КР. Нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности.	1	30	12	6		6	18													1	зач		
	Б.3.КПВ.0	**Курсы по выбору студентов**	**12**	**360**	**192**	**120**	**0**	**120**	**120**																
	Б.1.КПВ.3.1	Дисциплина 1	2	60	48	24		24	12					2	Экз										
		Дисциплина 2	2	60	48	24		24	12																
	Б.1.КПВ.3.2	Дисциплина 3	2	60	48	24		24	12							2	Экз								
		Дисциплина 4	2	60	48	24		24	12																
	Б.1.КПВ.3.3	Дисциплина 5	2	60	48	24		24	12									2	зач						
		Дисциплина 6	2	60	48	24		24	12																
	Б.1.КПВ.3.4	Дисциплина 7	2	60	48	24		24	12											2	Экз				
		Дисциплина 8	2	60	48	24		24	12																
	Б.1.КПВ.3.5	Дисциплина 9	4	120	48	24		24	72													4	зач		
		Дисциплина 10	4	120	48	24		24	72																

		Итого (3 цикл)	**125**	**3750**	**1560**	**815**	**0**	**793**	**2112**	**4**	**0**	**9**	**2**	**12**	**3**	**12**	**4**	**28**	**7**	**22**	**4**	**30**	**7**	**8**	**3**
		ВСЕГО:	**209**	**6270**	**2488**	**1148**	**397**	**991**	**3704**	**30**	**4**	**30**	**8**	**30**	**7**	**27**	**8**	**30**	**7**	**24**	**4**	**30**	**7**	**8**	**3**
	Б.2	**Физическая культура и спорт**	**0**	**360**	**292**	**12**	**280**		**68**	3	зач	3	Зач	3	зач	3	зач								
Блок 2	**Б.3.0**	**Практика**	**25**	**750**																					
	Б.3.1	Учебная практика	3	90												3	Экз								
	Б.3.2	Производственная практика	6	180																6	Экз				
	Б.3.3	Предквалификационная практика	12	360																				12	Экз
	Б.3.4	БКИнин устүнөн иштөө же Практика(стажировка)/работа над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis	4	120																				4	Экз
Блок 3	**Б.4.0**	**Итоговая государственная аттестация**	**6**	**180**																				**10**	
	Б.4.1	Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана" (Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку»)	1	30																				1	
	Б.4.2	Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, База данных и СУБД	4	120																				4	
	Б.4.3	Практиканын корутунду отчету же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1	30																				1	
		ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:	**240**	**7200**	**2488**	**1148**	**397**	**991**	**3704**	**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**	
		Всего экзаменов	37							4		4		5		5		5		5		5		4	
		Число зачетов	5							5		5		4		6		3		4		4			
		Недельная учебная нагрузка студента									**29**		**29**		**29**		**24**		**24**		**26**		**24**		**18**

Практика			
Наименование практики	Кредит	Семестр	Недели
Учебная практика	3	4	2
Производственная практика	6	6	4
Предквалификационая практика	12	8	8
над ВКР или практика(стажировка)/Internship or Work on Thesis	4	8	3

Итоговая государственная аттестация		
Название	кредит	семестр
Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по дисциплинам "Кыргызский язык и литература", "История Кыргызстана" и "География Кыргызстана" (Государственная аттестация по «Профессиональному кыргызскому языку»)	1	8
Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по направлению (Архитектура ЭВМ и систем, Программирование, База данных и СУБД	4	8
Практиканын корутунду отчету же БКИни коргоо/Итоговый отчет по практике или защита ВКР/Final Internship Report or Thesis Defense	1	8

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 № 4 от 13.12.2023 года.

Внесены изменения решением Ученого Совета ЖАГУ им.Б Осмонова протокол №4 от 05.12.2024 г. Заведующий кафедрой Ажыкулов С.М.

*В академическом календаре возможны изменения (для иностранцев-первокурсников)

5-тиркеме

Дисциплиналардын аннотациялар

710100 - "Информатика жана эсептөө техникасы" багыты боюнча

профили **«Эсептөө техникаларын жана автоматташтырылган системаларды программалык камсыздоо»**

1-ЦИКЛ. Жалпы фундаменталдык

Б1.ОО.В1 Кыргыз тили (зачет)

1. **Дисциплинанын максаты:**

"Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети" илимий-билим берүү өндүрүштүк комплексинин билим берүү багытындагы миссиясына ылайык коомго татыктуу, кесиптик чеберчиликке ээ болгон, өндүрүшкө зарыл болгон жана атаандаштыкка туруштук берген компетенттүү адистерди даярдоого салым кошууну максат кылат.

2. Дисциплинанын мазмуну: Студенттерге кыргыз тилин өз алдынча колдоно билүү В1 деңгээлинде билиши зарыл. Алардын кеп ишмердигин (сүйлөөсүн, баарлашуусун) жакшыртуу жана өркүндөтүү, мыкты, маданияттуу сүйлөй билүүгө жана өз оюн мыкты жаза билүүгө үйрөнтүү. Кыргыз тили дицсиплинасы студенттерди ар кандай турмуштук чөйрөлөрдө, жагдай-шарттарда сүйлөшүүнүн стандарттуу жана стандарттуу эмес негиздерин, маалымат алмашуунун түрдүү жагдайларын, этномаданий баалуулуктарды туюндурулган текстти толук түшүнөт жана түзө билишет. Илимий иштерди өз деңгээлдинде жазуу, иш кагаздарын туура түзүүнү үйрөнүшөт.

Бул курсту аяктагандан кийин студент төмөнкүлөрдү:

Билет :

- Кыргыз адабий тилинин негизги нормаларын (фонетика, лексика, грамматика);
- Кыргыз тилинин стилистикалык өзгөчөлүктөрүн;
- Оозеки жана жазма кептин түрлөрүн;
- Кыргыз тилинин өнүгүү тарыхы жана коомдогу орду жөнүндө негизги маалыматтарды;
- Расмий, илимий жана публицистикалык стилдердин өзгөчөлүктөрүн.

Жасай алат:

- Кыргыз тилинде так, түшүнүктүү жана сабаттуу сүйлөө;
- Оозеки жана жазма тексттерди түзүү жана талдоо;
- Ар түрдүү стилдеги тексттерди туура колдонуу;
- Өз оюн логикалык жактан туура жана маданияттуу жеткирүү;
- Коммуникативдик кырдаалга жараша тил каражаттарын тандоо.

Өздөштүрөт :

- Кыргыз адабий тилинин нормаларын практикалык деңгээлде колдонуу;
- Оозеки жана жазма кеп маданияты;
- Иш кагаздарын кыргыз тилинде түзүү көндүмдөрү;
- Профессионалдык жана күнүмдүк баарлашууда кыргыз тилин эркин колдонуу ыкмалары

Б1.ОО.В2 Орус тили (зачет)

Курстун максаты:

Келечектеги адистердин коммуникативдик компетенттүүлүгүн өнүктүрүү жана жогорулатуу, окуучулардын тилдик сабаттуулугун жана жалпы сүйлөө маданиятын жогорулатуу, ошондой эле ар кандай баарлашуу тармактарында бири-бири менен баарлашуу жана түшүнүү жөндөмүн калыптандыруу.

Курстун кыскача мазмуну:

Бул курс заманбап орус тилинин нормаларынын системасы (орфоэпиялык, лексикалык, морфологиялык жана синтаксистик) менен тааныштырат, айрыкча сүйлөө маданиятына жана тилдик каражаттардын стилистикалык потенциалына басым жасайт. Курс натыйжалуу баарлашуу принциптерин, оозеки жана жазма сүйлөөнүн өзгөчөлүктөрүн, жанрларды (анын ичинде ишкердик документтер — арыздар, резюмелер жана ишеним каттар), ошондой эле коомчулук алдында сүйлөө жана аргументациялоо көндүмдөрүн камтыйт.

Бул курсту аяктагандан кийин студент төмөнкүлөрдү:

• Төмөнкүлөрдү билүүсү керек:

- Орус тилинин ар кандай деңгээлдеги тилдик каражаттарынын стилистикалык потенциалын.
- Орус адабий тилинин нормаларынын системасын.
- Расмий (ишкердик) документтерди түзүүнүн негизги эрежелерин.

• Төмөнкүлөрдү жасай алуу жөндөмүн:

- Сүйлөө нормаларын баалоо жана стилистикалык жактан ылайыктуу жана экспрессивдүү сөз жана конструкция варианттарын тандоо.
- Илимий жана ишкердик тексттерди кошо алганда, тексттерди түзүү жана редакциялоо.
- Оозеки баяндамаларды даярдоо жана коомчулук алдында сүйлөө.

• Өздөштүрүү:

- Орус тилинин стилистикалык жана грамматикалык нормаларын.
- Ишкердик баарлашууну уюштуруу көндүмдөрү (жолугушуулар, семинарлар, конференциялар).
- Жакшы негизделген жана так оозеки жана жазуу жүзүндөгү сөздү түзүү көндүмдөрү.
- Илимий жана ишкердик тексттерди кошо алганда, тексттерди түзүү жана редакциялоо.
- Оозеки презентацияларды даярдоо жана коомчулук алдында сүйлөө.

• Өздөштүрүү:

о Орус тилинин стилистикалык жана грамматикалык нормаларын.

о Ишкердик баарлашууну уюштуруу көндүмдөрү (жолугушуулар, семинарлар, конференциялар).

о Жакшы негизделген жана так оозеки жана жазуу жүзүндөгү баарлашууну түзүү көндүмдөрү.

Б1.ОО.В3.1 Ата Мекендин тарыхы жана маданияты (зачет)

Курстун максаты:

Студенттерде Ата Мекендин тарыхый жолун жана маданий мурасын комплекстүү түшүнүү, негизги тарыхый окуялардын жана инсандардын ролун түшүнүү, ошондой эле

жарандык позицияны, патриотизмди жана өлкөнүн тарыхый өткөнүнө жана маданий ар түрдүүлүгүнө урматтоону өнүктүрүү.

Курстун кыскача мазмуну:

Байыркы мезгилден бүгүнкү күнгө чейинки Ата Мекендин тарыхый өнүгүүсүнүн негизги этаптарын изилдөө. Негизги маданий, саясий жана социалдык-экономикалык процесстерди жана алардын улуттук идентүүлүктүн калыптанышына тийгизген таасирин талдоо. Улуттук маданият, каада-салттар, мамлекеттүүлүк жана Ата Мекендин дүйнөлүк тарыхый контексттеги орду маселелерин карап чыгуу.

Бул курсту окуунун натыйжасында студенттер төмөнкүлөрдү:

• Билишет:

о Ата Мекендин тарыхый өнүгүүсүнүн негизги этаптары, негизги окуялары жана мыйзам ченемдүүлүктөрү.

о Улуттук маданияттын жана салттын негизги жетишкендиктери.

о Өлкөнүн тарыхындагы көрүнүктүү тарыхый инсандардын ролу.

• Төмөнкүлөрдү жасай алат:

о Ата Мекендин тарыхы жана маданияты жөнүндөгү билимдерди кесиптик жана коомдук ишмердүүлүгүндө колдонуу.

о Тарыхый фактыларды, кубулуштарды жана процесстерди талдоо.

о Тарыхый булактар жана маалымдама адабияттар менен иштөө.

• Ээ болот:

о Тарыхый маалыматты сын көз караш менен түшүнүү көндүмдөрү.

о Жарандык өзүн-өзү аныктоо жана патриотизм жөндөмү.

о Жеке өнүгүүнүн негизи катары маданий мурасты колдонуу көндүмдөрү.

Б1.ОО.В3.2 Жалпы жана Улуттук Философия (зачет)

Курстун максаты:

Студенттердин идеологиялык маданиятын жана фундаменталдык идеологиялык, социалдык жактан маанилүү жана улуттук-маданий маселелерди талкуулоодо системалуу жана сынчыл ой жүгүртүү жөндөмүн өнүктүрүү. Философиянын коомдун жашоосундагы жана улуттук идентүүлүктөгү ролун түшүнүү.

Курстун кыскача мазмуну:

Философиянын предметин, түзүлүшүн жана негизги функцияларын жана анын тарыхый өнүгүшүн (байыркы доордон азыркы мезгилге чейин) изилдөө. Негизги философиялык категорияларды (болмуш, таанып билүү, аң-сезим, адам, коом) карап чыгуу. Улуттук философиялык ой жүгүртүүгө, анын келип чыгышына, негизги идеяларына, өкүлдөрүнө жана Ата Мекендин маданиятына жана мамлекеттүүлүгүнө тийгизген таасирине өзгөчө көңүл бурулат.

Бул курсту окуунун натыйжасында студенттер төмөнкүлөрдү:

• Билүүсү керек:

о Негизги философиялык категорияларды, негизги философиялык мектептерди жана кыймылдарды.

о Улуттук философиянын алдын ала талаптарын, өнүгүү этаптарын жана негизги идеяларын.

о Илим философиясындагы жана социалдык-гуманитардык билимдердеги негизги маселелерди.

• Төмөнкүлөрдү жасай алуусу керек:

о Алынган философиялык билимдерди чечмелөө жана аны идеологиялык жана улуттук-маданий маселелерди талкуулоодо туура колдонуу.

о Философиялык маселелер боюнча презентацияларды жасап, талкууларга жана аргументациялоого активдүү катышуу.

о Кубулуштарды философиялык талдоо жүргүзүү жана аны кесиптик ишмердүүлүктө колдонуу.

• Ээ болот:

о Философиялык, маданий жана илимий тенденцияларды критикалык талдоо жана көп өлчөмдүү баалоо көндүмдөрү.

о Илимий талкууларда аргументациялоо жана маданияттар аралык ар түрдүүлүктү сыйлоо көндүмдөрү.

о Теориялык материалды өз алдынча издөө жана түшүнүү жөндөмү.

Б1.ОО.В4 Жумшак көндүмдөрдү өнүктүрүү (зачет)

Курстун максаты:

Студенттердин натыйжалуу өз ара аракеттенүү, ийгиликтүү командалык иш, өзүн-өзү уюштуруу жана жеке жана кесиптик максаттарга жетүү үчүн зарыл болгон универсалдуу (жумшак) компетенцияларын өнүктүрүү.

Курстун мазмуну:

Негизги баарлашуу көндүмдөрүн (активдүү угуу, пикир алышуу, коомчулук алдында сүйлөө), эмоционалдык интеллекттин негиздерин, убакытты башкарууну жана максат коюу ыкмаларын изилдейт. Команда түзүү, лидерлик, чыр-чатактарды чечүү принциптерин жана кесиптик чөйрөдө стресске туруктуулукту жакшыртуу жолдорун изилдейт.

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

• Төмөнкүлөрдү билет:

о Натыйжалуу баарлашуунун негизги түрлөрү жана ыкмалары.

о Командалык иштин принциптери жана команданын ролдук түзүмү.

о Өзүн-өзү уюштуруу, пландаштыруу жана убакытты башкаруу ыкмалары.

• Төмөнкүлөрдү жасай алат:

о Командада натыйжалуу баарлашуу жана чыр-чатактарды конструктивдүү түрдө чечүү.

о Аудиториянын алдында ишенимдүү сүйлөө жана алардын пикирин далилдөө.

о Стрессти башкаруу ыкмаларын колдонуу жана эмоционалдык интеллектти өнүктүрүү.

• Ээ болот:

о Активдүү угуу жана пикир алышуу көндүмдөрү.

о Өзүн-өзү презентациялоо жана ишкердик баарлашуу көндүмдөрү.

о Өз ишмердүүлүгүн өз алдынча пландаштыруу жана уюштуруу жөндөмү.

Б1.ОО.В5.1 Кесиптик ишмердүүлүктөгү санариптик технологиялар: Жасалма интеллект жана робототехника (экзамен)

Курстун максаты: Бул дисциплинанын негизги максаты - студенттерге санариптик технологиялардын, өзгөчө **жасалма интеллект (AI)** жана **робототехника** тармактарынын теориялык негиздерин, колдонуу чөйрөлөрүн жана практикадагы ролун түшүндүрүү, ошондой эле аларды кесиптик ишмердүүлүктө натыйжалуу колдоно билүү жөндөмдөрүн калыптандыруу.

Дисциплинанын кыскача мазмуну

Бул курс санариптик технологиялардын заманбап тенденцияларын, жасалма интеллекттин негизги алгоритмдерин, машиналык үйрөнүү, нейрондук тармактар, чоң маалыматтарды иштетүү, робототехниканын түзүлүшү жана башкаруу принциптерин камтыйт. Практикалык бөлүктө студенттер AI куралдары, интеллекти бар системалар, роботтук механизмдер, автоматташтырылган жумуш процесстери менен иштеп көрүшөт.Нейрондук тармактар жана алардын колдонмолор.Чоң маалымат (Big Data) жана аналитикалык технологиялар. Интеллектуалдык системалар жана автоматташтыруу. Робототехниканын негиздери: сенсорлор, аткаруучу түзүлүштөр. Роботтордун түрлөрү жана аларды башкаруу. Кесиптик ишмердүүлүктө AI инструменттерин колдонуу (ChatGPT, Copilot, Vision AI ж.б.)

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Студент билет:

- Санариптик технологиялардын, жасалма интеллекттин жана робототехниканын негизги түшүнүктөрүн.
- Машиналык үйрөнүүнүн жөнөкөй алгоритмдерин жана алардын колдонуу чөйрөлөрүн.
- Робототехниканын түзүлүшү, сенсорлор жана аткаруучу механизмдер тууралуу негизги маалыматтарды.
- AI жана робототехниканын ар кандай кесиптик тармактардагы ролун жана маанисин.

Студент жасай алат:

- Жөнөкөй AI моделдерин түзүп, иштетип жана практикада колдоно алат.
- Санариптик инструменттерди (чатботтор, аналитикалык сервис, автоматташтыруу куралдары) колдонуп иштей алат.
- Жөнөкөй роботтук түзүлүштөрдү конфигурациялап, башкарууну ишке ашыра алат.
- Кесиптик иште санариптик технологияларды колдонуп процесстерди оптималдаштыра алат.

Студент ээ болот:

- Санариптик ой жүгүртүү жана технологиялык сабаттуулукка.
- Инновациялык жана чыгармачыл иштөө жөндөмүнө.
- Көйгөй чечүү, анализдөө жана туура чечим кабыл алуу компетенцияларына.
- Команда менен иштөө жана долбоорлордо кызматташуу тажрыйбасына.

Б1.ОО.В5.2 Тармактык математика (зачет)

Курстун максаты: Студенттерге тармактык системаларды математикалык моделдөө, графтар теориясы, тармактык оптималдаштыруу ыкмалары жана маалыматтык-коммуникациялык тармактардагы эсептөөлөр тууралуу негизги теориялык билимдерди жана практикалык көндүмдөрдү берүү; тармактык маселелерди математика аркылуу анализдеп, оптималдуу чечимдерди табуу жөндөмүн калыптандыруу.

Кыскача мазмуну: «Тармактык математика» курсу графтар теориясынын негиздерин, тармактык моделдөө ыкмаларын, тармактык a flows, маршрутизация маселелерин, тармактык оптималдаштыруу алгоритмдерин жана байланыш/коммуникация тармактарындагы математикалык ыкмаларды камтыйт.Тармактык моделдер жана графтар теориясы. Графтардын негизги түрлөрү жана касиеттери. Маршрут издөө жана эң кыска жол маселелери (Dijkstra, Bellman-Ford). Практикалык маселелер: байланыш тармактары, логистика, транспорт системалары. Математикалык моделдерди түзүү жана программалык каражаттар менен чечүү.

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Студент билет:

- Графтар теориясынын негизги түшүнүктөрүн жана алардын касиеттерин.
- Тармактык моделдердин түрлөрүн жана аларды колдонуу чөйрөлөрүн.
- Эң кыска жол, тармактык агым жана оптималдаштыруу маселелеринин математикалык моделдерин.
- Тармактык системаларды анализдөөнүн негизги ыкмаларын.

Студент жасай алат:

- Графтар менен иштеп, тармактык моделдерди түзө алат.
- Эң кыска жолду табуу жана агымдарды эсептөө алгоритмдерин программалык түрдө колдонуп чече алат.
- Тармактык маселелерге математикалык моделдерди түзө алат жана аларды анализдей алат.
- Байланыш жана компьютердик тармактардагы ресурстарды оптималдаштыруу көйгөйлөрүн практикалык мисалда чече алат.

Студент ээ болот:

- Тармактык системаларды математикалык жактан моделдөөнүн компетенциясына.
- Аналитикалык ой жүгүртүү, логикалык моделдөө жана формалдаштыруу жөндөмүнө.
- Реалдуу техникалык жана инженердик маселелерди математикалык ыкмалар менен чечүү тажрыйбасына.
- Санариптик жана техникалык тармактарда математикалык инструменттерди колдонуу көндүмүнө

Б1.ОО.В5.3 Физика (зачет)

Курстун максаты - студенттерге физиканын негизги мыйзамдарын, кубулуштарын жана алардын практикалык колдонулушун үйрөтүү; табияттагы процесстерди түшүндүрүү үчүн физикалык моделдерди колдоно билүү жөндөмүн калыптандыруу; инженердик жана техникалык багыттарда талап кылынган фундаменталдык физикалык билимди берүү.

Кыскача мазмуну: Курс классикалык жана заманбап физиканын негизги бөлүмдөрүн камтыйт. Студент fundamental физикалык мыйзамдарды, механика, молекулярдык физика, термодинамика, электр жана магнетизм, оптика, атомдук жана ядролук физика багыттарын теориялык жана практикалык жактан үйрөнөт. Механика: кыймыл, күч, Ньютон мыйзамдары, энергия, импульс. Молекулярдык физика жана термодинамика. Электр жана магнетизм: электр талаасы, потенциал, ток, магниттик кубулуштар.Толкундар жана оптика: механикалык толкундар, жарыктын касиеттери. Инженердик жана техникалык колдонмолор. Физикалык тажрыйбаларды жүргүзүү жана өлчөө ыкмалары

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Студент билет:

- Негизги физикалык мыйзамдарды жана алардын мазмунун.

- Механика, электр, магнетизм, термодинамика, оптика жана ядролук физиканын негизги түшүнүктөрүн.
- Физикалык чоңдуктар, бирдиктер жана өлчөө ыкмаларын.
- Физикалык процесстерди моделдөөнүн жана түшүндүрүүнүн принциптерин.

Студент жасай алат:

- Физикалык маселелерди формулалар жана моделдер аркылуу чыгара алат.
- Эксперимент жүргүзүп, өлчөөлөрдү алып, натыйжаларды анализдей алат.
- Физикалык кубулуштарды график, схема, модель аркылуу түшүндүрө алат.
- Инженердик практикага керектүү жөнөкөй физикалык эсептөөлөрдү жасай алат.

Студент ээ болот:

- Табият кубулуштарын илимий-логикалык талдоо жөндөмүнө.
- Практикалык эксперимент жүргүзүү жана так өлчөө компетенциясына.
- Инженердик жана техникалык тармактарда физикалык моделдерди колдонуу көндүмүнө.
- Илимий ой жүгүртүү жана техникалык маданиятка.

Б1.ОО.В6 Англис тили (зачет)

Курстун максаты:

Чет тилинде (англис тилинде) коммуникативдик компетенттүүлүктү өнүктүрүү, ар кандай формаларда жана ар кандай темаларда, анын ичинде келечектеги кесиптик ишмердүүлүктүн контекстинде, эне тилинде сүйлөгөндөрдүн социомаданий өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен баарлашууга мүмкүндүк берүү.

Курстун кыскача мазмуну:

Англис тилинин лексикалык жана грамматикалык өзгөчөлүктөрүн системалуу түрдө изилдөө. Кеп ишмердүүлүгүнүн бардык түрлөрүн (угуу, окуу, жазуу, сүйлөө) өнүктүрүү. Ишкердик лексиканы жана кесиптик профилге байланыштуу белгилүү бир темаларды өздөштүрүү. Натыйжалуу маданияттар аралык баарлашуу үчүн социомаданий жана прагматикалык компетенттүүлүктү өнүктүрүү.

Бул курсту аяктагандан кийин студент төмөнкүлөрдү:

• Төмөнкүлөрдү билүүсү керек:

- Англис тилинин негизги лексикалык жана грамматикалык өзгөчөлүктөрүн, анын ичинде этиштин аспект, чак жана модалдык категорияларын.
- Ар кандай тексттерди (эсселер, ишкер кат алышуулар) жазууга коюлган талаптар.
- Эне тилинде сүйлөгөндөрдүн маанилүү маданий мүнөздөмөлөрү.

• Төмөнкүлөрдү жасай алуу:

- Коммуникативдик кырдаалдарда негизги лексикалык жана грамматикалык каражаттарды таануу жана натыйжалуу колдонуу.
- Англис тилиндеги ар кандай тексттердин (оозеки жана жазуу жүзүндөгү) мазмунун түшүнүү.
- Англис тилинде оозеки жана жазуу жүзүндөгү ар тараптуу жана так баарлашууну жүргүзүү.

• Төмөнкүлөрдү аткаруу:

- Ар кандай формада жана ар кандай темаларда эркин баарлашуу көндүмдөрү.
- Чет тилдүү булактардан керектүү маалыматты өз алдынча издөө көндүмдөрү.

- Жазуу жүзүндөгү (анын ичинде ишкердик) жана коомчулук алдында сүйлөө көндүмдөрү.

Б1.ОО.Ф1 Дене тарбия/Спорт (зачет)

Курстун максаты: Студенттердин жеке физикалык даярдыгын, дени сак жашоо образына болгон көз карашын жана келечектеги кесиптик ишмердүүлүккө ден соолукту жана психофизикалык даярдыкты сактоо жана жакшыртуу үчүн дене тарбия жана спортту максаттуу түрдө колдонуу жөндөмүн өнүктүрүү.

Курстун кыскача мазмуну:

Дене тарбиянын жана дени сак жашоо образынын илимий жана практикалык негиздерин изилдөө. Ден соолукту жана кесиптик ишмердүүлүккө психофизикалык даярдыкты сактоону жана жакшыртууну камсыз кылган практикалык көндүмдөр жана жөндөмдөр системасын өздөштүрүү. Теориялык бөлүмдөрдү (адамдын анатомиясы жана физиологиясынын негиздери, гигиена), ар кандай спорт түрлөрү жана дене тарбия көнүгүүлөрү боюнча практикалык сабактарды камтыйт.

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Жеке өнүгүүдөгү жана кесиптик ишмердүүлүккө даярдануудагы дене тарбиянын ролу.
- Ден соолуктуу жашоо образынын илимий жана практикалык негиздери.
- Дене тарбияга байланыштуу адамдын анатомиясы жана физиологиясынын негиздери.

Жасай алат:

- Физикалык жана функционалдык даярдыкты жакшыртуу үчүн дене тарбия куралдарын жана ыкмаларын тандоо жана колдонуу.
- Жеке дене тарбия жана спорт программаларын иштеп чыгуу жана ишке ашыруу.
- Машыгуу учурунда жаракат алгандарга биринчи медициналык жардам көрсөтүү.

Ээ болот:

- Тандалган спорт түрлөрү жана дене тарбия көнүгүүлөрү боюнча практикалык көндүмдөр системасына ээ болуу.
- Өзүнүн физикалык абалын өз алдынча баалоо жана өзүн-өзү көзөмөлдөө жөндөмү.
- Жогорку деңгээлдеги көрсөткүчтөрдү сактоо үчүн дене тарбияны колдонуу көндүмдөрү.

2- ЦИКЛ. Жалпы кесиптик билим берүү

Б1.ОП.В1 Илим изилдөөнүн негиздери (зачет)

Курстун максаты - программисттерге жана IT адистерине илимий-изилдөө иштеринин методологиясын, компьютердик илимдердеги изилдөө ыкмаларын, эксперимент жүргүзүү, маалымат анализдөө, алгоритмдердин сапатын баалоо жана программисттик изилдөө долбоорлорун жүргүзүү жөндөмдөрүн үйрөтүү. Бул курс студентти илимий-изилдөөчү программист катары ой жүгүртүүгө үйрөтөт.

Кыскача мазмуну

Бул курс компьютердик илимдердеги жана IT тармагындагы илимий изилдөөнүн өзгөчөлүктөрүн камтыйт. Студенттер алгоритмдерди салыштыруу, эксперимент жүргүзүү,

моделдөө, маалымат менен иштөө, машиналык үйрөнүүдө изилдөө жүргүзүү, IT долбоорлорун илимий негиздөө жана натыйжаларды туура жазуу ыкмаларын үйрөнөт.IT тармагындагы изилдөөнүн максаты, структурасы жана методологиясы. Алгоритмдерди изилдөөнүн ыкмалары: татаалдык анализи, эксперименттик салыштыруу.Программалык камсыздоону изилдөө: тестирлөө, валидация, моделдөө. Data Science жана AI багытындагы изилдөө методдору. Маалымат чогултуу, анализдөө, статистикалык баалоо. Техникалык жана илимий жазуу: отчет, макала, код документтештирүү. IT долбоорлор үчүн илимий презентация жана коргоо

Студент билиши керек:

- Компьютердик илимдеги илимий изилдөөнүн принциптерин жана методдорун.
- Алгоритмдерди, моделдерди жана программалык системаларды изилдөөнүн ыкмаларын.
- Эксперимент жүргүзүүнүн жана маалымат анализдөөнүн негизги этаптарын.
- Илимий/техникалык жазуунун стандарттарын жана цитаталоо эрежелерин.

Студент жасай алат:

- Алгоритм же программалык системага илимий эксперимент пландаштыра жана жүргүзө алат.
- Маалыматтарды чогултуп, иштеп чыгып, статистикалык анализ жүргүзө алат.
- Алгоритмдердин эффективдүүлүгүн (O(n), ресурстарды колдонуу) баалай алат.
- Илимий гипотеза түзүп, прототип жасап жана натыйжаларды далилдей алат.
- Техникалык отчет, илимий макала, презентация жана документация жаза алат.

Студент ээ болот:

- Аналитикалык жана изилдөөчү ой жүгүртүү компетенциясына.
- Программист катары илимий-эксперименттик иш жүргүзүү тажрыйбасына.
- Компьютердик илимдерде (AI, ML, Software Engineering, Networks) изилдөө жүргүзүү жөндөмүнө.
- Илимий маданиятка, академиялык этикага жана инновациялык ойломго.

Б1.ОП.В2 Ишкердиктин негиздери (зачет)

Курстун максаты - студенттерге IT тармагында ишкердик жүргүзүүнүн негизги принциптерин, бизнес-процесстерди, стартаптарды түзүү жана өнүктүрүү методдорун, программалык продуктуларды коммерциялаштырууну жана рыноктук стратегияларды үйрөтүү. Курс программисттерге техникалык идеяларды реалдуу бизнеске айландыруу, финансылык жана маркетингдик пландаштыруу, IT-долбоорлорду башкаруу жана команда менен иштешүү боюнча негизги компетенцияларды калыптандырууну көздөйт.

Кыскача мазмуну: Ишкердиктин түшүнүгү, милдети жана базалык принциптери; IT-бизнесинин өзгөчөлүктөрү жана глобалдык технологиялык рынок; Стартап деген эмне: идеядан продуктка чейинки этаптар; Lean Startup, Agile жана Scrum методологиялары; Программалык продуктуну куруу, тестирлөө жана рынокко чыгаруу; Финансылык пландаштыруу: бюджет, чыгымдар, инвестиция издөө; IT-маркетинг: рынокту изилдөө, максаттуу аудитория, продукт стратегиясы; Интеллектуалдык менчик, лицензиялар, автордук укук; Команда башкаруу, лидерлик, коммуникация; Pitch deck даярдоо жана бизнес-презентация жасоо; Ишкердиктеги этика жана жоопкерчилик.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Ишкердиктин жана IT-бизнесинин негизги түшүнүктөрүн;
- Стартап түзүүнүн этаптарын жана технологиялык продуктунун жашоо циклин;
- Бизнес-моделдерди түзүүнүн негиздерин (Business Model Canvas ж.б.);
- Финансылык пландаштыруу, маркетинг жана рынок анализинин принциптерин;
- Интеллектуалдык менчик жана юридикалык аспектилерди.

Жасай алат:

- Идеядан баштап минималдуу иштей турган продукт (MVP) түзө алат;
- Рынокту анализдеп, продукттун максаттуу аудиториясын аныктай алат;
- Бизнес-план жана бюджет түзө алат;
- IT-долбоорлорду Agile/Scrum методдору менен пландаштырып, жүргүзө алат;
- Инвестицияга же өнөктөштүккө арналган презентация (pitch) даярдай алат;
- Команда менен натыйжалуу иштеп, ролдорду туура бөлүштүрө алат.

Ээ болот:

- Техникалык идеяларды коммерциялык продуктка айландыруу компетенциясы;
- Бизнес-процесстерди түшүнүү жана башкаруу жөндөмдүүлүгү;
- Рыноктук стратегияларды түзүү жана анализдөө компетенциясы;
- Ишкердикке тиешелүү юридикалык жана финансылык ойлом деңгээли;
- Команда ичинде лидерлик жана проактивдүү иштөө жөндөмү.

Б1.ОП.В3 Электротехника, электроника жана схемотехника (зачет)

Курстун максаты -пПрограммисттерге электротехниканын негизги мыйзамдарын, электрондук элементтердин иштешин, санариптик жана аналогдук схемалардын түзүлүшүн, микроконтроллерлердин негиздерин жана аппараттык деңгээлде программалоонун принциптерин үйрөтүү. Курс студентке аппараттык + программалык интеграция түшүнүгүн калыптандыруу максатын көздөйт.

Кыскача мазмуну

Курс электр кубулуштарынын негиздерин, электрондук компоненттерди, аналогдук жана санариптик схемаларды, микроконтроллерлерди (Arduino, ESP, STM32 ж.б.), схемаларды окуу жана долбоорлоо принциптерин, ошондой эле аппараттык программалоонун практикасын камтыйт.Электр заряд, ток, чыңалуу, каршылык — негизги түшүнүктөр. Ом жана Кирхгоф мыйзамдары.Пассива элементтер: резистор, конденсатор, индуктор. Санариптик логика: логикалык элементтер, комбинациялык жана секвенциалдык схемалар. Sensor–Actuator системалары (температура, жарык, кыймыл сенсорлору).Микроконтроллерди программалоо (C/C++, Arduino IDE). Программалык системаларды аппараттык түзүлүштөр менен интеграциялоо.

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Студент билиши керек:

- Электротехниканын негизги мыйзамдарын жана электр кубулуштарынын маңызын.
- Электрондук компоненттердин (резистор, диод, транзистор, микросхемалар) иштөө принциптерин.
- Аналогдук жана санариптик схемалардын негиздерин.
- Микроконтроллер жана эмбеддед системалардын иштөө логикасын.
- Схемаларды окуунун жана схемотехникалык белгилердин негиздерин.

Студент жасай алат:

- Жөнөкөй электр жана электрондук схемаларды эсептей алат.
- Негизги электрондук элементтерди таанып, аларды схемага туура кошо алат.
- Микроконтроллерлерди программалап, сенсорлорду жана аткаргыч түзмөктөрдү туташтыра алат.
- Санариптик логикалык схемаларды моделдеп жана практикада чогулта алат.
- Программаны аппараттык түзүлүш менен интеграциялап (Arduino, ESP32 ж.б.), кичи прототип түзө алат.

Студент ээ болот:

- Аппараттык жана программалык интеграция боюнча практикалык көндүмдөргө.

- Электрондук жана электр схемаларын талдап түшүнө билүү компетенциясына.

- Эмбеддед системалар менен иштөө тажрыйбасына.

- Инженердик ой жүгүртүү, техникалык логика жана электр-коопсуздук маданиятына.

Б1.ОП.В4 Тармактар жана телекоммуникациялар (зачет)

Курстун максаты – студенттерге компьютердик тармактардын архитектурасын, түзүлүшүн жана иштөө принциптерин үйрөтүү; телекоммуникациялык системалардын негиздерин түшүндүрүү; маалыматты берүү, маршрутизациялоо, адрестөө жана коргоо механизмдери тууралуу теориялык жана практикалык билим берүү. Курстун жүрүшүндө студенттер тармактык протоколдорду, моделдерди, жабдууларды жана телекоммуникациялык технологияларды өздөштүрүп, аларды реалдуу системаларда колдонуу жөндөмүнө ээ болушат.

Кыскача мазмуну:

Тармактардын классификациясы жана архитектурасы (LAN, WAN, MAN); OSI жана TCP/IP моделдери, катмарлардын функциялары; Физикалык жана каналдык катмар технологиялары; IP адрестөө, субнеттештирүү, маршрутизация алгоритмдери; Тармактык протоколдор: ARP, ICMP, TCP, UDP, HTTP, DHCP, DNS; Телекоммуникациянын негизги принциптери: модуляция, коддоо, өткөрүү чөйрөлөрү; Зымдуу жана зымсыз байланыш технологиялары (Ethernet, Wi-Fi, LTE, 5G); Тармактык коопсуздук жана коргонуу ыкмалары; Практикалык лабораториялар – тармакты конфигурациялоо, маршрутизаторлорду жана коммутаторлорду орнотуу.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Компьютердик тармактардын түзүлүшүн, моделдерин жана негизги принциптерин;
- Телекоммуникация системаларынын иштөө логикасын;
- IP адрестөө, маршрутизациялоо жана тармак протоколдорунун функцияларын;
- Зымдуу жана зымсыз байланыш технологияларынын өзгөчөлүктөрүн;
- Тармактык коопсуздуктун негизги ыкмаларын жана коргонуу методдорун.

Жасай алат:

- Локалдуу жана глобалдык тармактарды долбоорлоо жана конфигурациялоо;
- Маршрутизаторлорду, коммутаторлорду жана башка тармак жабдууларын орнотуу;
- IP субнеттештирүү, VLAN түзүү жана тармактык байланыштарды жөндөө;
- Тармактык көйгөйлөрдү диагностика кылуу жана чечүү;
- Телекоммуникациялык каналдардын параметрлерин талдоо жана практикада колдонуу.

Ээ болот:

- Тармактык жана телекоммуникациялык системалар менен иштей билүү компетенциясы;
- Маалымат алмашуу процесстерин туура уюштуруу жөндөмү;
- Коопсуз, туруктуу жана масштабдалуучу тармактарды куруу компетенциясы;
- Реалдуу долбоорлордо заманбап байланыш технологияларын колдонуу мүмкүнчүлүгү;
- Командада иштөө, техникалык документтерди даярдоо жана негиздөө компетенциялары.

Б1.ОП.В5 Маалыматтарды коргоо (зачет)

Курстун максаты – студенттерге маалыматтык коопсуздуктун негизги түшүнүктөрүн, коркунучтардын түрлөрүн, коргонуу ыкмаларын жана маалыматты коргоонун технологияларын үйрөтүү. Студенттер санариптик инфраструктурадагы коркунучтарды

талдап, коопсуздук саясаттарын түзө билүүгө, криптографиялык методдорду колдонууга жана коргоо механизмдерин практикалык шарттарда ишке ашырууга даярдалышат.

Кыскача мазмуну: Маалыматтык коопсуздуктун негизги түшүнүктөрү жана принциптери; Коркунучтар, алсыздыктар жана чабуулдардын классификациясы; Криптография: симметриялык жана ассиметриялык шифрлер, хеш-функциялар, санариптик кол тамга; Аутентификация, авторизация, аудит жана коопсуздук саясаты; Операциялык системалардагы жана тармактык инфраструктурадагы коргонуу механизмдери; Биометрикалык жана аппараттык коргоо системалары; Булуттык коопсуздук, веб-коопсуздук, мобилдик түзмөктөрдүн коопсуздугу; Маалыматтарды калыбына келтирүү, резервдик көчүрмө жана инциденттерди башкаруу; Практикалык лабораториялар: шифрлөөнү колдонуу, коопсуздук тесттери, тармактык чабуулдардын моделдештирилиши.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Маалыматтык коопсуздуктун принциптерин жана негизги терминологиясын;
- Коркунучтардын жана чабуулдардын түрлөрүн, ошондой эле алардын иштөө механизмдерин;
- Криптографиянын теориялык негиздерин жана негизги алгоритмдерин;
- Коопсуздук саясатынын түзүлүшүн жана коргоо механизмдеринин функцияларын;
- Тармактык жана системалык коопсуздуктун негизги ыкмаларын.

Жасай алат:

- Маалыматтык системалардын коркунучтарын аныктоо жана баалоо;
- Криптографиялык алгоритмдерди колдонуу жана коопсуз байланышты уюштуруу;
- Тармак жана операциялык система деңгээлинде коргонуу механизмдерин конфигурациялоо;
- Коопсуздук саясатын иштеп чыгуу жана аны практикада колдонуу;
- Коопсуздук инциденттерин аныктоо, анализдөө жана алдын алуу.

Ээ болот:

- Маалыматтык системалардын коопсуздугун камсыз кылуу компетенциясы;
- Санариптик инфраструктураны коргоо боюнча практикалык көндүмдөр;
- Коопсуздук рисктерин башкаруу жана коргонуу стратегияларын түзүү жөндөмү;
- Кесиптик этикага ылайык маалыматтарды жоопкерчиликтүү иштетүү компетенциясы;
- Командада иштөө жана техникалык коопсуздук документтерин даярдоо мүмкүнчүлүгү.

Б1.ОП.В6 Системаларды математикалык моделдештирүү (зачет)

Курстун максаты - программисттерге реалдуу процесстерди формалдаштырып, аларды математикалык моделдер аркылуу сүрөттөө, анализдөө жана компьютерде симуляциялоо ыкмаларын үйрөтүү. Сабактын жүрүшүндө студенттер модель түзүү логикасын, сандык методдорду, алгоритмдерди жана моделдештирүү системаларын өздөштүрүп, аларды программалык продуктуларды иштеп чыгууда, оптималдаштырууда, жасалма интеллектте жана инженердик эсептөөлөрдө колдонуу жөндөмүнө ээ болушат.

Кыскача мазмуну: Математикалык моделдештирүүнүн мааниси жана программист үчүн ролу; Модель түзүүнүн этаптары: формалдаштыруу, жөнөкөйлөтүү, математикалык сүрөттөө; Алгоритмдер жана сандык методдор (Euler, Runge–Kutta, Monte Carlo ж.б.); Динамикалык системалар жана дифференциалдык теңдемелердин моделдери; Стохастикалык моделдер, Марков чынжырлары, кокустан жаралган процесстер; Имитациялык моделдештирүү (Discrete Event Simulation) жана симуляторлор; Компьютердик моделдештирүү Python, MATLAB, NumPy, SimPy каражаттары аркылуу;

Оптималдаштыруу жана машиналык окутуу үчүн моделдерди даярдоо; Моделдерди текшерүү, верификация жана валидация; Реалдуу IT-системалардын моделдери: тармактар, серверлердин жүгү, кезектер, алгоритмдердин иш убактысы.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Математикалык моделдердин түрлөрүн жана аларды колдонуу чөйрөлөрүн;
- Динамикалык, стохастикалык жана имитациялык моделдердин теориялык негиздерин;
- Сандык эсептөөлөрдүн негизги алгоритмдерин;
- Моделдерди программалоонун ыкмаларын (Python, MATLAB ж.б.);
- Моделди баалоо, текшерүү жана валидациялоо принциптерин.

Жасай алат:

- Реалдуу проблеманы математикалык модель түрүндө формалдаштыруу;
- Дифференциалдык жана стохастикалык моделдерди түзүп, аларды программалоо;
- Компьютердик симуляцияларды жүргүзүү жана анализдөө;
- Алгоритмдерди моделдөө жана оптималдаштыруу;
- Моделдин негизинде практикалык сунуштарды чыгарып, отчет даярдоо.

Ээ болот:

- Программалык инженерияда, AI системаларында жана кибер-физикалык системаларда моделдерди колдоно билүү компетенциясы;
- Татаал процесстерди анализдөөгө жана божомолдоого ылайык аналитикалык ой жүгүртүү;
- Компьютердик моделдештирүү инструменттерин профессионалдуу колдонуу;
- Долбоорлорду өз алдынча аткаруу жана изилдөө жүргүзүү жөндөмү;
- Математикалык моделдерди ар кандай IT-долбоорлорго интеграциялоо мүмкүнчүлүгү.

Б1.ОП.В7 Метрология, стандартташтыруу жана сертификациялоо (зачет)

Курстун максаты - студенттерге өлчөөлөрдүн теориялык негиздерин, өлчөө каражаттарын жана алардын тактыгын баалоо принциптерин үйрөтүү; стандартташтыруунун методдорун жана жөнгө салуучу документтердин ролун түшүндүрүү; продукциялардын жана кызматтардын сапатын камсыздоо үчүн сертификациялоонун механизмдерин окутуу. Студенттер метрологиялык системалар, эл аралык стандарттар жана сапат менеджменти боюнча практикалык жана теориялык компетенцияларга ээ болушат.
Кыскача мазмуну: Метрологиянын предмети, максаты жана негизги түшүнүктөрү; Өлчөөлөрдүн классификациясы, тактыгы, каталары жана ишенимдүүлүгү; Өлчөө приборлору, калибрлөө жана текшерүү методдору; Улуттук жана эл аралык метрологиялык системалар; Стандартташтыруунун принциптери, деңгээлдери жана документтери (ISO, IEC ж.б.); Сапат менеджменти системалары (ISO 9001); Сертификациянын түрлөрү, процедуралары жана баалоо методдору; Өнөр жайда, өндүрүштө жана IT чөйрөсүндө сапатты камсыздоо механизмдери; Практикалык иштер: өлчөөлөрдү жүргүзүү, стандарттык документтерди анализдөө, сертификация процессин моделдөө.
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Метрологиянын негиздерин, өлчөөлөрдүн тактыгын жана ката анализин;
- Стандартташтыруунун принциптерин жана эл аралык стандарттардын структурасын;

- Сертификациянын максатын, формаларын жана негизги процедураларын;
- Сапат менеджмент системаларынын негизги компоненттерин;
- Калибрлөө, текшерүү жана өлчөө каражаттарын баалоо ыкмаларын.

Жасай алат:

- Өлчөөлөрдү жүргүзүп, өлчөө каталарын эсептей алат;
- Стандарттарга ылайык техникалык документтерди талдап, колдоно алат;
- Сертификация процессин моделдеп, талаптарды аткара алат;
- Сапат системаларын түзүүдө жана документтештирүүдө катыша алат;
- Калибрлөө жана текшерүү боюнча практикалык иштерди жүргүзө алат.

Ээ болот:

- Өлчөө жана сапат контролю боюнча кесиптик компетенцияларга;
- Эл аралык стандарттар менен иштөө жана талаптарды аткаруу жөндөмүнө;
- Сертификация жана сапат менеджменти боюнча системалуу түшүнүккө;
- Техникалык регламенттерди туура колдонуу жана анализдөө жөндөмүнө;
- Сапатты башкарууга жана контролдоого багытталган инженердик ойломго.

Б1.ОП.В8 Инженердик жана компьютердик графика (зачет)

Курстун максаты - студенттерге инженердик графиканын негиздерин, техникалык чиймелерди түзүүнүн эрежелерин, үч өлчөмдүү моделдөөнү жана компьютердик графика боюнча практикалык көндүмдөрдү үйрөтүү. Курс инженердик документтерди окуу жана түзүү, объекттерди моделдөө, визуалдаштыруу жана графикалык программаларды колдоно билүү жөндөмүн өнүктүрүүгө багытталган.

Кыскача мазмуну: Инженердик графиканын негизги түшүнүктөрү жана эрежелери; Проекциялоо түрлөрү (ортогоналдык, аксонометриялык, перспектива); Техникалык чиймелердин стандарттары, линиялар, өлчөмдөр жана белгилер; Кесилиштер, көрүнүштөр, тетиктердин жана түйүндөрдүн графикалык сүрөттөлүшү; Компьютердик графиканын негиздери: растрдык жана вектордук моделдер; CAD системалары (AutoCAD, SolidWorks, Compass 3D ж.б.) менен иштөө; 2D жана 3D моделдерди түзүү, форматтоо жана визуалдаштыруу; Инженердик долбоорлорго графикалык документтерди даярдоо; Практикалык иштер: тетиктерди моделдөө, монтаж сызмаларын даярдоо, 3D объекттерди куруу.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Инженердик графиканын эрежелерин, стандарттарын жана чийим түзүүнүн негиздерин;
- Проекциялоо ыкмаларын жана техникалык документтердин түзүлүшүн;
- Компьютердик графика жана CAD системаларынын принциптерин;
- 2D жана 3D моделдөөнүн негизги методдорун;
- Графикалык документтерди стандартына ылайык иштеп чыгуунун талаптарын.

Жасай алат:

- Техникалык чиймелерди түзүп, өлчөмдөрдү туура көрсөтө алат;
- Проекцияларды, кесилиштерди жана көрүнүштөрдү кура алат;
- CAD программаларында моделдерди түзүү, редакциялоо, визуалдаштыруу;
- Инженердик объекттердин 2D жана 3D моделдерин даярдоо;
- Графикалык документтерди долбоордун талаптарына ылайык иштеп чыгуу.

Ээ болот:

- Инженердик графика боюнча кесиптик компетенцияларга;
- Компьютердик моделдештирүү жана графикалык дизайн инструменттерин колдонуу жөндөмүнө;
- Техникалык документтерди окуу, талдоо жана даярдоо компетенциясына;

- Инженердик жана долбоордук иштерде графикалык материалдар менен иштөө жөндөмүнө;
- CAD системаларында профессионалдуу моделдөө көндүмүнө.

Б1.ОП.В9 Кыргыз Республикасынын Конституциясы (зачет)

Курстун максаты - студенттерге Кыргыз Республикасынын Конституциясынын түзүлүшүн, мазмунун, принциптерин жана укуктук табиятын түшүндүрүү; конституциялык укуктардын, эркиндиктердин жана милдеттердин маңызын терең өздөштүрүүгө жардам берүү; мамлекеттик бийлик органдарынын иштөө механизмдери жана алардын өз ара байланышы тууралуу кеңири билим берүү. Курс студенттерди укуктук маданиятка, жарандык жоопкерчиликке жана мыйзамдуулукту сыйлоого үйрөтүүгө багытталган.

Кыскача мазмуну:Конституциянын түшүнүгү, маңызы жана укуктук күчү; Кыргызстандагы конституциялык өнүгүүнүн тарыхы; Конституциянын түзүлүшү жана негизги принциптери (демократиялулук, укуктук мамлекет, бийликтин бөлүнүшү, адам укуктарынын үстөмдүгү); Жарандардын негизги укуктары, эркиндиктери жана милдеттери; Президент, Жогорку Кеңеш, Өкмөт, сот бийлиги жана жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдарынын конституциялык статусу; Коопсуздук, коргонуу, социалдык саясат жана экономика Конституцияда; Конституциялык көзөмөл жана Конституциялык сот; Конституциянын колдонулушу жана укуктук практикада пайдалануу; Мамлекеттик жана жарандык жоопкерчилик, мыйзамдуулуктун принциптери.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Кыргыз Республикасынын Конституциясынын түзүлүшүн жана негизги принциптерин;
- Жарандардын укуктары, эркиндиктери жана милдеттеринин мазмунун;
- Мамлекеттик бийлик органдарынын конституциялык функцияларын жана ыйгарым укуктарын;
- Конституциялык укуктун негизги институттарын;
- Конституциянын коомдук жана саясий жашоодогу ролун.

Жасай алат:

- Конституциялык нормаларды талдап, түшүндүрмө бере алат;
- Жарандык-укуктук жагдайларды Конституциянын негизинде баалай алат;
- Укуктук документтер менен иштөө, түшүндүрүү, салыштыруу жана жыйынтык чыгаруу;
- Практикалык кырдаалдарда конституциялык укуктарды коргоо жолдорун аныктоо;
- Талаш-тартыштуу укуктук маселелер боюнча аргументтүү позиция түзүү.

Ээ болот:

- Высокий деңгээлдеги укуктук маданият жана жарандык жоопкерчилик;
- Конституцияны практикалык турмушта колдонуу компетенциясы;
- Мамлекеттик органдардын иштөө принциптерин түшүнүү жөндөмү;
- Укуктук анализ жүргүзүү жана объективдүү баалоо жөндөмү;
- Жаран жана коомдун мүчөсү катары мыйзамдуулукка таянып иш алып баруу компетенциясы.

3- ЦИКЛ. Кесиптик билим берүү

Б1.ПД.А1 ЭЭМ жана системалардын архитектурасы (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге заманбап компьютерлердин ички түзүлүшүн, алардын компоненттеринин өз ара иштөөсүн, маалыматтарды иштетүү принциптерин жана

архитектуралык концепцияларды үйрөтүү. Курс компьютердик системаларды туура түшүнүү, оптималдуу колдонуу жана техникалык көйгөйлөрдү чечүү үчүн керектүү теориялык жана практикалык билимдерди берүү максатын көздөйт.

Кыскача мазмуну: Компьютердик системалардын өнүгүү тарыхы жана архитектуралардын классификациясы; ЭЭМдин негизги компоненттери: процессор, эс тутум, шиналар, киргизүү/чыгаруу түзмөктөрү; Санды логика, машиналык деңгээлдеги көрсөтмөлөр жана командалар системасы; RISC жана CISC архитектуралары; Микропроцессордун түзүлүшү жана иштөө цикли; Эс тутумдун түрлөрү (RAM, ROM, cache, virtual memory); Кэш-жад системалары жана оптималдаштыруу; Шиналардын архитектурасы жана түзмөктөрдүн өз ара аракеттениши; Көп ядролуу процессорлор жана параллелдештирүү принциптери; Компьютердик системаларды баалоо: иштөө ылдамдыгы, өткөрүмдүүлүк, кечигүү; Практика: ассемблердин элементтери, микропрограмма, аппараттык деңгээлде жөнөкөй операциялар.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- ЭЭМдин архитектурасынын негизги элементтерин жана алардын функцияларын;
- Процессордун иштөө принциптерин жана командалар системасын;
- Эс тутумдун иерархиясы, кэш жана виртуалдык жаддын иштөө механизмдерин;
- Маалыматтарды иштетүү жана башкаруу схемаларын;
- Көп ядролуу жана параллелдүү системалардын негизги концепцияларын.

Жасай алат:

- Жөнөкөй машиналык командаларды түшүнө жана аткара алат;
- Процессордун иштөө циклин логикалык деңгээлде моделдей алат;
- Эс тутумдун ишин анализдеп, оптималдаштыруу ыкмаларын колдонуу;
- Аппараттык көйгөйлөрдү диагностикалоо жана түшүндүрүү;
- ПК компоненттерин тандоо, конфигурациялоо жана баалоо.

Ээ болот:

- Компьютердик системаларды түшүнүү жана талдоо боюнча техникалык компетенцияларга;
- Архитектуралык чечимдерди баалоо жөндөмүнө;
- Төмөнкү деңгээлдеги программалоо жана машиналык логиканы түшүнүү жөндөмүнө;
- Аппараттык жана программалык камсыздоонун өз ара иштешин түшүнүү компетенциясына;
- Жогорку натыйжалуулукка багытталган системалык инженердик ой жүгүртүүгө.

Б1.ПД.А2 Операциялык тутумдар (зачет)

Курстун максаты - студенттерге операциялык тутумдардын (ОТ) негиздерин, архитектурасын, компоненттерин жана алардын компьютердик системадагы ролун үйрөтүү. Курс студенттерди ар кандай операциялык тутумдар менен иштөөгө, алардын механизмдерин түшүнүүгө жана компьютердик ресурстарды эффективдүү башкарууну үйрөнүүгө багытталган.

Кыскача мазмуну: Операциялык тутумдун түшүнүгү, функциялары жана максаты; Тутум архитектурасы жана компоненттери: ядро, драйверлер, файл системасы, процесс башкаруу; Процесс жана поток: түзүлүшү, аткаруу жана синхронизация; Эс тутумду башкаруу: виртуалдык жана физикалык эс тутум, кэш, paging, segmentation; Киргизүү/чыгаруу системасы жана түзмөктөр менен иштөө; Файл системалары: түзүлүшү, типтери, жеткиликтүүлүк; Процессордун жана ресурстарды башкаруунун алгоритмдери (шедулинг, deadlock avoidance); Коопсуздук жана колдонуучуларды башкаруу; Популярдуу операциялык тутумдар (Windows, Linux, Unix) жана алардын өзгөчөлүктөрү; Практика: командалык сап, скрипт жазуу, тутум администрлөө, ресурстарды көзөмөлдөө.
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Операциялык тутумдун негизги структурасы жана функциялары;
- Процесстерди, потокторду жана ресурстарды башкаруу принциптери;
- Эс тутумду башкаруу, файл системалары жана I/O механизмдери;
- Шедулинг алгоритмдери жана deadlock маселелери;
- Тутум коопсуздугу жана колдонуучу башкаруу механизмдери.

Жасай алат:

- Процесстерди жана потокторду түзүү, башкаруу жана синхронизациялоо;
- Эс тутумду жана ресурстарды башкаруунун механизмдерин колдонуу;
- Файл системасы жана түзмөктөр менен иштөө;
- Операциялык тутумдун командаларын жана скрипттерин колдонуу;
- Тутумдагы көйгөйлөрдү аныктоо жана чечүү.

Ээ болот:

- Компьютердик ресурстарды эффективдүү башкаруу компетенциясы;
- Операциялык тутумдарды администирлөө жана оптималдаштыруу жөндөмү;
- Тутум архитектурасын жана программалык интерфейстерди түшүнүү;
- Программалык жана аппараттык ресурстарды интеграциялоодо практикалык компетенция;
- Коопсуз жана туруктуу компьютердик чөйрөнү уюштуруу жөндөмү.

Б1.ПД.А3 Алгоритмдик тилдер жана программалоо (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге программалоонун негизги принциптерин, алгоритмдик ой жүгүртүүнү жана ар кандай программалоо тилдеринде код жазууну үйрөтүү. Курс студенттерди алгоритмдерди түзүү, программаларды иштеп чыгуу жана тестирлөө жөндөмдөрү менен камсыздоого, ошондой эле эффективдүү жана түшүнүктүү код жазууга үйрөтүүгө багытталган.
Кыскача мазмуну: Алгоритм жана программалоонун негизги түшүнүктөрү; Алгоритмдерди сүрөттөө ыкмалары (логикалык схемалар, псевдокод); Программалоо тилдеринин классификациясы жана өзгөчөлүктөрү; Негизги маалымат типтери жана операциялары; Шарттуу операторлор жана циклдер; Функциялар жана модулдук программалоо; Рекурсия жана массивдер менен иштөө; Жолдор жана тексттер менен иштөө; Программаларды тестирлөө жана отладка; Практика: жөнөкөй программаларды жазуу, алгоритмдерди ишке ашыруу, көйгөйлөрдү чечүү; Программанын сапатын баалоо жана оптимизациялоо.
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Алгоритмдин түзүлүшү жана түрлөрү;
- Программалоонун негизги конструкциялары жана синтаксис элементтери;
- Массивдер, функциялар, циклдер, шарттуу операторлор жана рекурсия принциптери;
- Алгоритмдерди сүрөттөө жана программалык кодго айландыруу;

- Программанын иштешин текшерүү жана тестирлөө методдору.

Жасай алат:

- Алгоритмдерди логикалык схемалар жана псевдокод менен түзүү;
- Ар кандай тапшырмаларды программалоо тилдеринде коддоо;
- Программаны отладка кылуу жана каталарын оңдоо;
- Функциялар жана модулдар аркылуу программаны структуралаштыруу;
- Программаны оптималдаштыруу жана натыйжалуулугун баалоо.

Ээ болот:

- Алгоритмдик ой жүгүртүү жана логикалык чечим чыгаруусу боюнча компетенция;
- Программаларды долбоорлоо жана түзүү жөндөмү;
- Программалык камсыздоо менен иштөө жана сапатын камсыз кылуу компетенциясы;
- Компьютердик системаларды эффективдүү колдонуу жөндөмү;
- Креативдүү жана аналитикалык ой жүгүртүүгө негизделген чечим чыгаруу жөндөмү.

Б1.ПД.А4 Маалыматтар базасы жана автоматташтырылган маалыматтык системаларды куруунун негиздери (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге маалыматтар базасын түзүүнүн, башкаруунун жана оптималдаштыруунун негиздерин, ошондой эле автоматташтырылган маалыматтык системаларды (АМС) долбоорлоо жана куруу принциптерин үйрөтүү. Курс студенттерге маалыматтык системаларды түзүүдө аналитикалык жана программалык көндүмдөрдү берүү менен маалыматтарды эффективдүү башкарууга жана бизнес-процестерди автоматташтырууга даярдоого багытталган.

Кыскача мазмуну: Маалыматтар базасы (МБ) түшүнүгү, түрлөрү жана өзгөчөлүктөрү; Реляциялык, объектке багытталган жана NoSQL МБ концепциялары; Маалыматтарды моделдөө жана ER диаграммалары; SQL тили: маалыматтарды түзүү, окуу, жаңыртуу, жок кылуу; Маалыматтар базасынын архитектурасы жана башкаруу системалары (СУБД); Транзакциялар, бирдиктүүлүк жана маалымат коопсуздугу; Автоматташтырылган маалыматтык системаларды долбоорлоо; Бизнес-процестерди автоматташтыруу үчүн МБны интеграциялоо; Практика: МБ түзүү, SQL суроолорун жазуу, жөнөкөй АМС долбоорлоо, маалыматтарды талдоо; Моделдөө жана маалыматтардын сапатын камсыздоо ыкмалары.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Маалыматтар базасы жана алардын түрлөрү жөнүндө негизги түшүнүк;
- Реляциялык жана объектке багытталган МБнын структурасы;
- SQL тилинин негиздери жана суроо жазуу принциптери;
- Автоматташтырылган маалыматтык системаларды куруунун концепциясы;
- Маалыматтарды коопсуздук жана транзакциялык контролдоо механизмдери.

Жасай алат:

- ER диаграммаларды түзүп, маалыматтарды моделдей алат;
- SQL суроолорун жазып, маалыматтарды алуу жана өзгөртүү;
- Маалыматтар базасын түзүү, башкаруу жана тестирлөө;
- Жөнөкөй автоматташтырылган маалыматтык системаларды долбоорлоо;
- Маалыматтардын бүтүндүгүн жана коопсуздугун камсыз кылуу.

Ээ болот:

- Маалыматтарды башкаруу жана автоматташтырылган системаларды колдонуу боюнча кесиптик компетенция;
- Бизнес-процестерди оптималдаштыруу жана маалыматтык чечимдерди кабыл алуу жөндөмү;

- МБ жана АМСны интеграциялоо жана долбоорлоо боюнча практикалык компетенция;
- Маалыматтык коопсуздукту камсыз кылуу жана транзакциялык системаларды колдонуу компетенциясы;
- Компьютердик системаларды жана маалыматтык технологияларды эффективдүү колдонуу жөндөмү.

Б1.ПД.А5 Жогорку деңгээлдеги тилдерде программалоо (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге жогорку деңгээлдеги программалоо тилдеринин (Python, Java, C#, C++ ж.б.) синтаксисин, семантикасын, негизги программалоо конструкцияларын жана объектке багытталган программалоо принциптерин үйрөтүү. Курс студенттерди ар кандай программалык долбоорлорду түзүүгө, эффективдүү код жазууга жана программаларды тестирлөө жана оптималдаштыруу көндүмдөрүнө даярдоого багытталган.
Кыскача мазмуну: Жогорку деңгээлдеги программалоо тилдеринин классификациясы жана өзгөчөлүктөрү; Негизги маалымат типтери жана операторлор; Шарттуу операторлор жана циклдер; Функциялар, процедуралар жана модулдук программалоо; Объектке багытталган программалоо: класстар, объекттер, мурастоо, полиморфизм; Исключенияларды иштетүү жана программаны коопсуз жазуу; Маалымат түзүмдөрү менен интеграция (массивдер, тизмелер, карталар); Файлдар жана маалыматтарды киргизүү/чыгаруу; Практика: программаларды жазуу, тестирлөө, оптималдаштыруу жана кодду документтештирүү; Программалык долбоорлорду башкаруу жана version control (Git, GitHub).
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:
- Жогорку деңгээлдеги программалоо тилдеринин синтаксисин жана семантикасын;
- Объектке багытталган программалоонун негизги принциптерин;
- Функциялар, модулдар жана структураланган программалоо концепцияларын;
- Маалымат түзүмдөрү жана алардын колдонулушун;
- Исключенияларды иштетүү жана файл менен иштөө принциптерин.

Жасай алат:
- Жогорку деңгээлдеги тилдерде программаларды жазуу жана тестирлөө;
- Класстар жана объекттер менен иштөө, мурастоо жана полиморфизмди колдонуу;
- Маалымат түзүмдөрүн программаларда эффективдүү колдонуу;
- Файлдар менен маалыматтарды сактоо жана окуу;
- Программалык долбоорлорду түзүү, оптималдаштыруу жана version control менен башкаруу.

Ээ болот:
- Жогорку деңгээлдеги тилдерде программалоо боюнча кесиптик компетенция;
- Объектке багытталган долбоорлорду түзүү жана башкаруу жөндөмү;
- Программалык камсыздоону иштеп чыгуу жана тестирлөөнүн практикалык компетенциясы;
- Кодду эффективдүү жана сапаттуу жазуу, документтештирүү жана колдоо жөндөмү;
- Командада иштөө жана долбоорлорду башкаруу тажрыйбасы.

Б1.ПД.А6 Маалымат базаларынын тиркемелерин долбоорлоо (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге маалымат базаларынын тиркемелерин долбоорлоонун негиздерин, архитектурасын жана практикалык колдонуу ыкмаларын үйрөтүү. Курс

маалыматтарды эффективдүү башкаруу, автоматташтырылган тиркемелерди түзүү жана оптималдаштыруу боюнча көндүмдөрдү калыптандырууга багытталган.

Кыскача мазмуну: Маалымат базаларынын тиркемелеринин түшүнүгү жана классификациясы; Тиркемени долбоорлоонун принциптери жана методологиялары; ER-моделдөө жана маалыматтык моделдерди түзүү; SQL аркылуу маалыматтарды иштетүү жана интеграциялоо; Тиркемелердин архитектурасы (клиент-сервер, көп катмарлуу, веб-тиркемелер); Маалыматтарды киргизүү/чыгаруу жана отчеттук механизмдерди түзүү; Коопсуздук, транзакциялар жана маалыматтын бүтүндүгүн камсыздоо; Практика: жөнөкөй тиркемелерди долбоорлоо жана куруу, МБ менен интеграциялоо; Тестирлөө, оптималдаштыруу жана колдонуучу интерфейси.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Маалымат базаларынын тиркемелеринин түзүлүшү жана иштөө принциптери;
- ER-моделдөө жана маалыматтык моделдер;
- SQL тили жана маалыматтарды интеграциялоо механизмдери;
- Тиркемелердин архитектуралык концепциялары;
- Маалымат коопсуздугу, транзакциялар жана бүтүндүктү камсыздоо.

Жасай алат:

- Маалымат базаларын колдонгон тиркемелерди долбоорлоо жана куруу;
- SQL суроолорун жазуу жана маалыматтарды иштетүү;
- Тиркемелерди архитектуралык принциптерге ылайык интеграциялоо;
- Тестирлөө жана оптималдаштыруу жүргүзүү;
- Колдонуучу интерфейстерди жана отчеттук формаларды түзүү.

Ээ болот:

- Маалымат базаларынын тиркемелерин долбоорлоо жана иштеп чыгуу компетенциясы;
- Программалык жана маалыматтык чечимдерди кабыл алуу жөндөмү;
- Маалымат коопсуздугун камсыз кылуу жана транзакциялык контролдоону колдонуу компетенциясы;
- Тиркемелерди практикалык турмушта колдонуу жана интеграциялоо жөндөмү;
- Компьютердик жана маалыматтык технологияларды эффективдүү пайдалануу.

Б1.ПД.А7 Программалык продуктыларды иштеп чыгуу технологиясы (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге программалык камсыздоону иштеп чыгуу процессинин бардык стадияларын, методологияларын жана технологияларын үйрөтүү. Курс студенттерди программалык продуктуларды долбоорлоо, түзүү, тестирлөө жана оптималдаштыруу боюнча практикалык жана теориялык көндүмдөр менен камсыздоого багытталган.

.

Кыскача мазмуну: Программалык продуктунун түшүнүгү жана түзүлүшү; Программалык камсыздоону иштеп чыгуу стадиялары: талаптарды топтоо, анализ, долбоорлоо, ишке ашыруу, тестирлөө жана колдоо; Методологиялар жана иштеп чыгуу моделдери (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban); Объектке багытталган программалоо жана модулдук долбоорлоо; Версияларды башкаруу системалары (Git, GitHub); Тестирлөө жана программаны отладка кылуу; Колдонуучу интерфейсин долбоорлоо жана UX негиздери; Программалык продуктуларды оптималдаштыруу жана сапатты камсыздоо; Практика: жөнөкөй программалык продуктту долбоорлоо жана куруу, командада иштөө, тестирлөө жана отчет даярдоо.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Программалык продуктунун түзүлүшү жана иштеп чыгуу процесстери;
- Талаптарды топтоо жана системалык анализ жүргүзүү;
- Ар кандай иштеп чыгуу методологиялары жана алардын артыкчылыктары;
- Тестирлөө, отладка жана сапатты камсыздоо принциптери;
- Колдонуучу интерфейсин жана функционалдык модулдарды долбоорлоо.

Жасай алат:

- Программалык продуктту долбоорлоо жана куруу;
- Командалык долбооорлордо иштөө жана версияларды башкаруу;
- Программаларды тестирлөө жана отладка кылуу;
- Функционалдык модулдарды жана интерфейстерди түзүү;
- Программалык чечимдерди оптималдаштыруу жана сапатын баалоо.

Ээ болот:

- Программалык продуктуларды профессионалдык деңгээлде иштеп чыгуу компетенциясы;
- Методологияларды колдонуу жана программалык долбоорлорду башкаруу жөндөмү;
- Программалык камсыздоону сапаттуу жана эффективдүү түзүү компетенциясы;
- Командалык жана жеке долбооорлордо жоопкерчилик алып иштөө жөндөмү;
- Программалык чечимдерди практикалык турмушта колдонуу жана интеграциялоо компетенциясы.

Б1.ПД.А8 Автоматташтырылган проектирлөөнүн системалары (6-семестр зачет, 7-семестр экзамен)

Курстун максаты - студенттерге автоматташтырылган проектирлөөнүн (АПС) негиздерин, принциптерин жана практикалык колдонуу ыкмаларын үйрөтүү. Курс студенттерди долбооорлоо процесстерин автоматташтыруу, компьютердик программаларды колдонуу аркылуу техникалык жана программалык долбоорлорду иштеп чыгуу көндүмдөрү менен камсыздоого багытталган.
Кыскача мазмуну: Автоматташтырылган проектирлөөнүн түшүнүгү жана мааниси; АПСнын түзүлүшү жана архитектурасы; Компьютердик графика жана CAD/CAE системалары; Долбооорлоо процессин автоматташтыруу методдору; Моделдөө жана симуляция ыкмалары; Долбоорду башкаруу жана оптимизациялоо; Механикалык, электрдик жана программалык долбоорлорду интеграциялоо; Практика: CAD/CAE программаларын колдонуп жөнөкөй долбоорлорду түзүү; Долбоорду тестирлөө, анализдөө жана презентациялоо.
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Автоматташтырылган проектирлөөнүн принциптери жана системалары;
- CAD/CAE жана башка АПС программаларынын негизги функциялары;
- Моделдөө, симуляция жана долбооорлоо процесстерин автоматташтыруу;
- Долбоорду башкаруу жана оптимизациялоо ыкмалары;
- Компьютердик долбоорлорду интеграциялоо жана коопсуздук талаптары.

Жасай алат:

- CAD/CAE программалары аркылуу долбоорлорду түзүү;
- Долбоорлорду моделдөө, симуляциялоо жана тестирлөө;
- Долбоорду автоматташтыруу процессин оптималдаштыруу;
- Компьютердик инструменттерди колдонуп интеграцияланган долбоор түзүү;
- Практикалык долбоорлорду даярдоо жана презентациялоо.

Ээ болот:

- Автоматташтырылган проектирлөөнүн практикалык компетенциясы;
- Компьютердик долбоорлоо жана симуляциялоо жөндөмү;
- Программалык жана техникалык долбоорлорду интеграциялоо компетенциясы;
- Долбоорду башкаруу жана оптималдаштыруу жөндөмү;
- Инженердик чечимдерди компьютердик системалар менен колдоно билүү жөндөмү.

Б1.ПД.А9 FrontEnd иштеп чыгуу (4-семестр зачет, 5-семестр экзамен)

Курстун максаты - студенттерге веб-интерфейстерди түзүүнүн, визуалдык дизайндын жана интерактивдүү веб-баракчаларды иштеп чыгуунун негиздерин үйрөтүү. Курс студенттерди FrontEnd технологияларын колдонуу аркылуу заманбап веб тиркемелерди түзүүгө, колдонуучу интерфейсин оптималдаштырууга жана веб стандарттарына ылайык иштөөгө даярдоого багытталган.
Кыскача мазмуну: FrontEnd түшүнүгү жана мааниси; HTML5, CSS3 жана JavaScript тилинин негиздери; Веб-страницаларды түзүү жана стилизациялоо; DOM (Document Object Model) менен иштөө; Интерактивдүү элементтер жана формаларды иштетүү; FrontEnd фреймворктары жана китепканалары (React, Vue.js, Angular негиздери); JAX жана асинхрондук маалымат алмашуу; Веб-баракчаларды мобилдик жана адаптивдүү дизайнга ылайыкташтыруу; Практика: жөнөкөй веб-сайттарды түзүү, компоненттерди колдонуу, тестирлөө жана оптимизациялоо.
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- HTML, CSS жана JavaScripttин негиздери;
- DOM жана веб-интерфейс элементтеринин иштөө принциби;
- FrontEnd фреймворктары жана алардын колдонулушу;
- Веб-страницаларды адаптивдүү жана мобилдик дизайнга ылайык түзүү принциптери;
- AJAX жана асинхрондук маалымат алмашуу ыкмалары.

Жасай алат:

- HTML жана CSS аркылуу веб-баракчаларды түзүү;
- JavaScript аркылуу интерактивдүү элементтерди ишке ашыруу;
- FrontEnd фреймворктарын колдонуп компоненттерди куруу;
- Веб-сайттарды мобилдик жана адаптивдүү дизайнга ылайыкташтыруу;
- Веб-страницаларды тестирлөө жана оптимизациялоо.

Ээ болот:

- Замандын талаптарына ылайык FrontEnd веб-тиркемелерди иштеп чыгуу компетенциясы;
- Колдонуучу интерфейсин долбоорлоо жана интеграциялоо жөндөмү;
- Веб-технологияларды практикалык колдонуу жана оптимизациялоо компетенциясы;
- Веб-стандарттарды сактоо жана сапаттуу программалык код жазуу жөндөмү;
- Командалык жана жеке долбоорлордо FrontEnd чечимдерди ишке ашыруу жөндөмү.

Б1.ПД.А10 Кардар-сервер тиркемелерин иштеп чыгуу (зачет)

Курстун максаты - студенттерге кардар-сервер (Client-Server) архитектурасынын негиздерин, протоколдорду жана тармактык тиркемелерди иштеп чыгуу ыкмаларын үйрөтүү. Курс

студенттерди сервердик жана кардардык компоненттерди долбоорлоого, интеграциялоого жана тармак аркылуу маалымат алмашууга даярдоого багытталган.

Кыскача мазмуну: Кардар-сервер архитектурасынын түшүнүгү жана мааниси; Тармактык протоколдор (HTTP, TCP/IP, WebSocket) жана алардын колдонулушу; Сервердик программалоо негиздери (Node.js, Python, Java серверлеринин негиздери); Кардарлык программалоо жана GUI түзүү; Маалыматтарды серверге жөнөтүү жана алуу (AJAX, API); Сервердик маалыматтарды сактоо жана маалыматтар базасына интеграциялоо; Тиркемелерди тестирлөө, масштабдоо жана коопсуздук чаралары; Практика: жөнөкөй кардар-сервер тиркемелерин долбоорлоо жана куруу, тармак аркылуу маалымат алмашуу, сервердик логиканы ишке ашыруу.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Кардар-сервер архитектурасынын принциптери;
- Тармактык протоколдор жана алардын колдонулушу;
- Сервердик жана кардардык компоненттерди долбоорлоо;
- Маалыматтар базасын сервердик тиркемелерге интеграциялоо;
- Тиркемелердин коопсуздугу жана масштабдоо ыкмалары.

Жасай алат:

- Кардар-сервер тиркемелерин долбоорлоо жана куруу;
- Сервердик логиканы жана API түзүү;
- Кардардык интерфейстерди иштеп чыгуу жана сервер менен байланышты камсыздоо;
- Маалыматтарды серверге жөнөтүү, алуу жана иштетүү;
- Тиркемелерди тестирлөө, масштабдоо жана коопсуздук чараларын колдонуу.

Ээ болот:

- Кардар-сервер архитектурасында программалык продуктуларды иштеп чыгуу компетенциясы;
- Тармактык тиркемелерди долбоорлоо жана интеграциялоо жөндөмү;
- Программалык жана маалыматтык чечимдерди практикада колдонуу компетенциясы;
- Сервердик жана кардардык компоненттерди эффективдүү башкаруу жөндөмү;
- Тармактык коопсуздук жана маалыматтын бүтүндүгүн камсыз кылуу компетенциясы.

Б1.ПД.А11 Объектке - багытталган программалоо (ООП) (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге объектке багытталган программалоонун негизги принциптерин, концепцияларын жана практикалык колдонуу ыкмаларын үйрөтүү. Курс студенттерди программаларды объекттик моделдөө аркылуу долбоорлоого, модулдук жана кайра колдонулуучу код жазууга, ошондой эле ОБП принцибин практикалык долбоорлордо колдонууга даярдоого багытталган.

Кыскача мазмуну: Объектке багытталган программалоонун түшүнүгү жана мааниси; Класстар, объекттер жана алардын түзүлүшү; Мураттоо (наследование) жана полиморфизм; Инкапсуляция жана маалыматты коргоо; Конструкторлор, деструкторлор жана методдор; Абстракттук класстар жана интерфейстер; Исключенияларды иштетүү жана коопсуз код жазуу; Колдонмолорду модулдаштыруу жана кайра колдонулуучу компоненттерди түзүү; Практика: объектке багытталган жөнөкөй жана комплекстүү долбоорлорду куруу, тестирлөө жана оптималдаштыруу.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- ОБП негизги принциптери: класстар, объекттер, мурастоо, полиморфизм, инкапсуляция;
- Конструкторлор, деструкторлор жана методдордун түзүлүшү;
- Абстракттук класстар жана интерфейстер;
- Исключенияларды иштетүү жана коопсуз программалоо принциптери;
- Модулдук программалоо жана кодду кайра колдонуу ыкмалары.

Жасай алат:

- Объектке багытталган программаларды долбоорлоо жана куруу;
- Класстар жана объекттер аркылуу логикалык моделдерди ишке ашыруу;
- Мураттоо жана полиморфизмди колдонуу;
- Модулдук жана кайра колдонулуучу код жазуу;
- Программаларды тестирлөө жана оптималдаштыруу.

Ээ болот:

- ОБП принцибин практикалык долбоорлордо колдонуу компетенциясы;
- Модулдук жана масштабдуу программалык чечимдерди түзүү жөндөмү;
- Программалык камсыздоону сапаттуу жана коопсуз түзүү компетенциясы;
- Командада жана жеке долбоорлордо объектке багытталган чечимдерди ишке ашыруу;
- Программалык чечимдерди кайра колдонуу жана интеграциялоо жөндөмү.

Б1.ПД.А12 Маалыматтарды иштеп чыгуунун бөлүштүрүлгөн системалары (зачет)

Курстун максаты - студенттерге бөлүштүрүлгөн маалыматтык системалардын (Distributed Systems) негиздерин, архитектурасын жана иштөө принциптерин үйрөтүү. Курс студенттерди маалыматтарды бөлүштүрүлгөн чөйрөдө иштетүүгө, сервердик жана кардардык компоненттерди интеграциялоого, ошондой эле коопсуз жана масштабдуу программалык чечимдерди түзүүгө даярдоого багытталган.
Кыскача мазмуну: Бөлүштүрүлгөн системалардын түшүнүгү жана принциптери; Архитектуралык модельдер: клиент-сервер, көп деңгээлдүү системалар, peer-to-peer; Тармактык протоколдор жана маалымат алмашуу ыкмалары (HTTP, TCP/IP, RPC, REST, gRPC); Сервердик жана кардардык компоненттерди долбоорлоо; Коопсуздук, синхронизация жана транзакциялык контролдоо; Масштабдоо жана жүктү бөлүштүрүү; Бөлүштүрүлгөн маалыматтар базасы жана кэшинг; Практика: жөнөкөй бөлүштүрүлгөн тиркемелерди долбоорлоо жана куруу, маалымат алмашуу жана тестирлөө.
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Бөлүштүрүлгөн системалардын архитектуралык принциптери жана түрлөрү;
- Тармактык протоколдор жана маалымат алмашуу механизмдери;
- Сервердик жана кардардык компоненттерди долбоорлоо;
- Транзакциялар, синхронизация жана коопсуздук механизмдери;
- Масштабдоо жана кэшинг ыкмалары.

Жасай алат:

- Бөлүштүрүлгөн тиркемелерди долбоорлоо жана куруу;
- Сервердик жана кардардык компоненттерди интеграциялоо;
- Тармак аркылуу маалымат алмашуу жана синхронизациялоо;
- Тиркемелерди тестирлөө, масштабдоо жана оптималдаштыруу;
- Маалыматтардын бүтүндүгүн жана коопсуздугун камсыз кылуу.

Ээ болот:

- Бөлүштүрүлгөн маалыматтык системаларды профессионалдык деңгээлде иштеп чыгуу компетенциясы;
- Тармактык тиркемелерди долбоорлоо жана интеграциялоо жөндөмү;
- Программалык жана маалыматтык чечимдерди практикада колдонуу компетенциясы;
- Сервердик жана кардардык компоненттерди башкаруу жана масштабдоо жөндөмү;
- Маалымат коопсуздугун жана бүтүндүгүн камсыз кылуу компетенциясы.

Б.1.В.9 Мобилдик түзүлүштөр үчүн тиркемелерди иштеп чыгуу (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге мобилдик түзүлүштөр үчүн тиркемелерди иштеп чыгуу принциптерин, платформалык чектөөлөрдү жана заманбап технологияларды үйрөтүү. Курс студенттерди Android жана iOS платформаларында мобилдик колдонмолорду долбоорлоо, түзүү, тестирлөө жана жайылтуу боюнча практикалык көндүмдөр менен камсыздоого багытталган.

Кыскача мазмуну: Мобилдик тиркемелердин түрлөрү жана архитектурасы; Android жана iOS платформаларынын негиздери; UI/UX дизайнын түзүү жана адаптивдик интерфейс; Объектке багытталган программалоо мобилдик тиркемелерде; Маалыматтарды сактоо жана сервер менен интеграциялоо (API, REST); Мобилдик тиркемелерди тестирлөө жана отладка кылуу; Оптимизациялоо жана ресурстарды эффективдүү колдонуу; Практика: жөнөкөй мобилдик тиркемелерди түзүү, функционалдык модулдарды интеграциялоо жана тестирлөө.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Мобилдик тиркемелердин түзүлүшү жана архитектурасы;
- Android жана iOS платформаларынын негиздери;
- UI/UX дизайн жана адаптивдик интерфейс принциптери;
- Сервердик маалыматтарды мобилдик тиркемелерге интеграциялоо;
- Мобилдик тиркемелерди тестирлөө, отладка жана оптимизациялоо принциптери.

Жасай алат:

- Android жана iOS тиркемелерин долбоорлоо жана куруу;
- Кардар-сервер архитектурасында маалымат алмашуу;
- UI/UX дизайн элементтерин колдонуу;
- Тиркемелерди тестирлөө, отладка кылуу жана оптимизациялоо;
- Мобилдик тиркемелерди сервердик жана маалыматтык системалар менен интеграциялоо.

Ээ болот:

- Мобилдик тиркемелерди профессионалдык деңгээлде иштеп чыгуу компетенциясы;
- UI/UX дизайнын жана адаптивдик интерфейс түзүү жөндөмү;
- Кардар-сервер интеграциясын ишке ашыруу жана оптимизациялоо компетенциясы;
- Мобилдик тиркемелерди тестирлөө жана сапатын камсыз кылуу жөндөмү;
- Практикалык мобилдик чечимдерди түзүү жана иштетүү компетенциясы.

Б.1.В.10 Микроконтроллерлерди программалоо (6-семестр зачет, 7-семестр экзамен)

Курстун максаты - студенттерге микроконтроллерлердин түзүлүшү, иштөө принциптери жана аларды программалоо ыкмаларын үйрөтүү. Курс студенттерди электрондук түзүлүштөр менен интеграцияланган программаларды иштеп чыгууга, аппараттык

ресурстарды эффективдүү пайдаланууга жана микроэлектрондук тиркемелерди долбоорлоого даярдоого багытталган.

Кыскача мазмуну: Микроконтроллерлердин түзүлүшү жана архитектурасы; Программалык чөйрө жана интеграциялык IDEлер; Ассемблер жана жогорку деңгээлдеги тилдерде программалоо (C/C++ негиздери); Перифериялык түзүлүштөр менен иштөө (GPIO, ADC/DAC, UART, I2C, SPI); Сенсорлорду жана актуаторлорду программалоо; Реалдуу убакыт режиминде программалоо жана таймерлер; Микроконтроллердик долбоорлорду тестирлөө жана отладка; Практика: жөнөкөй жана комплекстүү микроконтроллердик тиркемелерди түзүү жана сынап көрүү**.**

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Микроконтроллерлердин архитектурасы жана иштөө принциптери;
- Перифериялык түзүлүштөр жана алардын программалоо ыкмалары;
- Ассемблер жана C/C++ тилинде микроконтроллерлерди программалоо;
- Реалдуу убакыт режиминде иштөө жана таймерлерди колдонуу;
- Сенсорлор менен актуаторлорду интеграциялоо принциби.

Жасай алат:

- Микроконтроллерлерде жөнөкөй жана комплекстүү программаларды түзүү;
- Перифериялык түзүлүштөр менен маалымат алмашуу жана башкаруу;
- Сенсорлор жана актуаторлор менен тиркемелерди иштеп чыгуу;
- Программаларды тестирлөө, отладка жана оптимизациялоо;
- Аппараттык жана программалык компоненттерди интеграциялоо.

Ээ болот:

- Микроконтроллердик тиркемелерди профессионалдык деңгээлде иштеп чыгуу компетенциясы;
- Аппараттык жана программалык чечимдерди интеграциялоо жөндөмү;
- Реалдуу убакыт режиминде башкаруу системаларын түзүү жөндөмү;
- Сенсорлорду жана перифериялык түзүлүштөрдү колдонуу компетенциясы;
- Микроэлектрондук долбоорлорду долбоорлоо жана сынап көрүү жөндөмү.

Б.1.В.11 BackEnd иштеп чыгуу (7-семестр зачет, 8-семестр экзамен)

Курстун максаты - студенттерге сервердик программалоонун негиздерин, маалыматтар базасын башкарууну жана веб-серверлерде иштеген тиркемелерди түзүүнү үйрөтүү. Курс студенттерди бекенд компоненттерди долбоорлоого, сервердик логиканы курууга, API түзүүгө жана кардар-сервер архитектурасында интеграциялоого даярдоого багытталган.

Кыскача мазмуну: BackEnd түшүнүгү жана мааниси; Сервердик программалоо тилдери жана чөйрөлөрү (Node.js, Python/Django, Java/Spring, PHP); RESTful жана SOAP API; Маалыматтар базасы менен иштөө (SQL жана NoSQL); Сервердик логика жана бизнес процесс ишке ашыруу; Коопсуздук, аутентификация жана авторизация; Серверди тестирлөө, лог жүргүзүү жана масштабдоо; Практика: жөнөкөй жана комплекстүү бекенд тиркемелерди куруу, API интеграциялоо, маалыматтар базасын колдонуу.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү билиши керек:

Билүү керек:

- BackEnd архитектурасынын принциптери;
- Сервердик программалоо тилдери жана чөйрөлөрү;
- RESTful жана SOAP API түзүү жана колдонуу;
- Маалыматтар базасын башкаруу жана интеграциялоо;
- Сервердик тиркемелердин коопсуздугу жана масштабдоо принциптери.

Жасай алат:

- Сервердик тиркемелерди долбоорлоо жана куруу;

- API түзүү жана кардар-сервер байланыштарын ишке ашыруу;
- Маалыматтар базасын интеграциялоо жана маалыматтарды иштетүү;
- Сервердик тиркемелерди тестирлөө, лог жүргүзүү жана оптимизациялоо;
- Коопсуздук жана аутентификация механизмдерин колдонуу.

Ээ болот:

- BackEnd тиркемелерди профессионалдык деңгээлде иштеп чыгуу компетенциясы;
- Сервердик жана кардардык компоненттерди интеграциялоо жөндөмү;
- Маалыматтар базасын жана APIны практикада колдонуу компетенциясы;
- Сервердик чечимдерди масштабдоо жана оптималдаштыруу жөндөмү;
- Программалык чечимдерди коопсуз жана туруктуу ишке ашыруу компетенциясы.

Б.1.В.12 Визуалдык программалоо (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге визуалдык программалоо принциптерин, блоктук жана графикалык программалоо чөйрөлөрүн үйрөтүү. Курс студенттерди визуалдык интерфейс аркылуу программалык чечимдерди курууга, алгоритмдерди моделдөөгө жана логикалык операцияларды графикалык блоктор аркылуу ишке ашырууга даярдоого багытталган.
Кыскача мазмуну: Визуалдык программалоонун түшүнүгү жана концепциясы; Блоктук жана графикалык программалоо чөйрөлөрү (Scratch, Blockly, MIT App Inventor); Алгоритмдерди визуалдык моделдөө; Логикалык операцияларды жана контрол агымын графикалык блоктор аркылуу түзүү; Колдонмолор жана жөнөкөй тиркемелерди куруу; Колдонмолорду тестирлөө жана оптимизациялоо; Практика: визуалдык программалоо чөйрөлөрүндө интерактивдүү долбоорлорду куруу жана тестирлөө.
Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүү керек:

- Визуалдык программалоонун негизги принциптери;
- Алгоритмдерди жана логикалык операцияларды графикалык блоктор аркылуу түзүү;
- Блоктук жана графикалык программалоо чөйрөлөрү;
- Визуалдык интерфейс аркылуу программалык чечимдерди куруу принциптери;
- Колдонмолорду тестирлөө жана оптимизациялоо ыкмалары.

Жасай алат:

- Визуалдык программалоо чөйрөлөрүндө жөнөкөй жана комплекстүү долбоорлорду куруу;
- Алгоритмдерди жана контрол агымын графикалык блоктор аркылуу ишке ашыруу;
- Интерактивдүү колдонмолорду түзүү;
- Программаларды тестирлөө жана оптимизациялоо;
- Визуалдык программалоо аркылуу логикалык жана функционалдык моделдерди куруу.

Ээ болот:

- Визуалдык программалоо аркылуу программалык чечимдерди иштеп чыгуу компетенциясы;
- Алгоритмдерди жана логикалык операцияларды практикада колдонуу жөндөмү;
- Интерактивдүү жана модулдук долбоорлорду куруу компетенциясы;
- Программалык чечимдерди тестирлөө жана сапатын камсыз кылуу жөндөмү;
- Визуалдык чөйрөлөрдө өз алдынча долбоорлорду иштеп чыгуу компетенциясы.

Б.1.В.13 Жасалма интеллект системалары (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге жасалма интеллект (ЖИ) системаларынын негиздерин, алгоритмдерин жана практикалык колдонуу ыкмаларын үйрөтүү. Курс студенттерди

машиналык үйрөнүү, нейрон тармактар, эксперттик системалар жана автоматташтырылган чечимдерди долбоорлоо боюнча практикалык көндүмдөр менен камсыздоого багытталган.

Кыскача мазмуну: Жасалма интеллекттин түшүнүгү жана негизги тармактары; Машиналык үйрөнүү алгоритмдери (жашыруу, көзөмөлдүү, көзөмөлсүз); Нейрон тармактар жана терең үйрөнүү (Deep Learning); Эксперттик системалар жана эрежеге негизделген моделдер; Табигый тил менен иштөө (NLP) жана компьютердик көрүү (Computer Vision) негиздери; ЖИ системаларын тестирлөө жана баалоо; Практика: жөнөкөй жана комплекстүү ЖИ тиркемелерди куруу, маалыматтарды иштетүү, моделдерди окутуу жана тестирлөө.

Курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүү керек:

- Жасалма интеллекттин негизги принциптери жана методдору;
- Машиналык үйрөнүү жана нейрон тармак алгоритмдери;
- Эксперттик системалар жана эрежеге негизделген моделдер;
- Табигый тил менен иштөө жана компьютердик көрүү негиздери;
- ЖИ системаларын тестирлөө жана баалоо принциптери.

Жасай алат:

- ЖИ моделдерди долбоорлоо жана куруу;
- Маалыматтарды иштетүү жана алдын ала иштетүү (preprocessing);
- Машиналык үйрөнүү жана терең үйрөнүү алгоритмдерин колдонуу;
- Эксперттик жана эрежеге негизделген системаларды түзүү;
- ЖИ системаларын тестирлөө жана натыйжаларын баалоо.

Ээ болот:

- Жасалма интеллект системаларын практикада иштеп чыгуу компетенциясы;
- Машиналык үйрөнүү жана нейрон тармактарды интеграциялоо жөндөмү;
- Маалыматтарды алдын ала иштетүү жана моделдерди окутуу жөндөмү;
- Автоматташтырылган чечимдерди түзүү жана ишке ашыруу компетенциясы;
- ЖИ системелерин тестирлөө

Б.1.В.14 Программалык камсыздоону долбоорлоо жана иштеп чыгуу технологиясы (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге программалык камсыздоону долбоорлоо жана иштеп чыгуу процесстеринин теориялык негиздерин, методологияларын жана практикалык ыкмаларын үйрөтүү. Студенттерди өз алдынча программалык долбоорлорду пландоого, иштеп чыгууга жана тестирлөөгө даярдоо.

Кыскача мазмуну: Программалык камсыздоонун жамааттык түзүмү жана түрлөрү: desktop, web, mobile. Долбоорлоо принциптери: UML, диаграммалар, системалык архитектура. Иштеп чыгуу методологиялары: Waterfall, Agile, Scrum, DevOps негиздери. Программалык камсыздоонун жашоо цикли: **т**алдоо, долбоорлоо, иштеп чыгуу, тестирлөө, эксплуатациялоо. Тестирлөө жана сапатты камсыздоо: unit testing, интеграциялык тестирлөө, код ревью. Версияларды башкаруу жана команда менен иштөө: Git, Jira, CI/CD негиздери. Программалык долбоорду документтөө жана презентациялоо.

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүүсү керек:

- Программалык камсыздоонун долбоорлоо жана иштеп чыгуу принциптери.
- Программалык камсыздоонун жашоо цикли жана методологиялары.
- Тестирлөө жана сапатты камсыздоо ыкмалары.
- Команда менен иштөө жана версияларды башкаруунун негиздери.

Жасай алат:

- Программалык камсыздоону долбоорлоо жана иштеп чыгуу процесстерин пландоо.
- UML жана башка диаграммаларды колдонуп системалык архитектура түзүү.
- Программаны тестирлөө жана сапатын көзөмөлдөө.
- Команда ичинде версияларды башкаруу куралдарын колдонуу.

Ээ болот:

- Программалык камсыздоону иштеп чыгууда практикалык компетенция.
- Компьютердик долбоорлорду системдүү жана методологиялык негизде түзүү жөндөмү.
- Өз алдынча жана командалык программалык долбоорлорду ишке ашыруу мүмкүнчүлүгү.
- Программалык инженердик ой жүгүртүүнү өркүндөтүү жана сапаттуу продуктту чыгара билүү жөндөмү.

Б.1.В.15 Компьютердик графика жана 3D моделдөө (зачет)

Курстун максаты- студенттерге компьютердик графика жана 3D моделдөө боюнча негизги теориялык билимдерди жана практикалык көндүмдөрдү берүү, ошондой эле аларды 3D графикалык объекттерди түзүү, визуалдаштыруу жана анимациялоого даярдоо.
Кыскача мазмуну: Компьютердик графика негиздери: пикселдер, растр жана вектор графикасы, түстөрдүн модели. 3D моделдөө: 3D объекттерди түзүү, полигоналдык моделдер, NURBS жана субдивизия моделдөө. Текстуралоо жана материалдар: текстура карталары, шейдерлер, материалдардын физикалык моделдери**.** Жарык жана камера: жарык түрлөрү, камералык проекциялар, көрүнүштү визуалдаштыруу. Анимация: кыймылдын негиздери, скелеттик анимация, ключевой кадрлер. Рендеринг: реалисттик жана реалдуу эмес рендеринг ыкмалары, визуалдаштыруу. Программалык камсыздоо: Blender, Autodesk Maya, 3ds Max же башка 3D графика куралдары менен тааныштык.
Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:
Билүүсү керек:

- Компьютердик графика жана 3D моделдөөнүн негиздери жана принциптери.
- Растр жана вектор графикасынын айырмасы, түстөрдү моделдөө ыкмалары.
- 3D объекттердин түзүлүшү, текстуралар жана материалдардын негизги касиеттерин.
- Жарык, камера жана рендеринг процессинин негиздерин.
- Анимациянын негизги ыкмалары жана кыймыл концепциялары.

Жасай алат:

- 3D объекттерди моделдөө жана текстуралоо.
- Жарык жана камераны туура колдонуп, сцена түзүү.
- Кыймылдуу анимацияларды түзүү жана рендеринг жүргүзүү.
- 3D графикалык программаларды колдонуп, визуализациялоо жана презентациялоо.

Ээ болот:

- Компьютердик графика жана 3D моделдөө боюнча практикалык компетенция.
- Дизайн жана визуализациянын техникалык негиздерин колдонуу жөндөмү.
- Креативдүү жана техникалык идеяларды 3D графикада ишке ашырууга мүмкүнчүлүк.
- Өз алдынча 3D долбоорлорду иштеп чыгуу жана презентациялоо жөндөмү.

Б.1.В.16 ЭЭМ жана перифериялык түзүлүштөр (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге электрондук эсептөө машиналарынын (ЭЭМ) архитектурасын, негизги түзүлүштөрүн жана перифериялык жабдууларын түшүнүү, алардын иштөө принциптерин өздөштүрүү жана практикалык көндүмдөрдү алуу.

Кыскача мазмуну: ЭЭМ структурасы: процессор, эс тутум, системалык шина, контроллерлер. Эс тутум түрлөрү: оперативдик, кэш, флеш жана сактоо түзүлүштөрү. Процессор жана башкаруу: арифметикалык-логикалык блок, башкаруу бирдиги, регистрлер. Перифериялык түзүлүштөр: киргизүүчү жана чыгаруу аппараттары (клавиатура, монитор, принтер, сенсорлор). Шина жана байланыш каналдары: маалымат, дарек жана башкаруу шиналары. I/O контроллерлери жана драйверлер: түзүлүштөрдү башкаруу принциптери. Компьютердик архитектуранын негизги концепциялары: Von Neumann архитектурасы, pipelining, interrupt механизмдери.

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүүсү керек:

- ЭЭМдин негизги түзүлүштөрү жана архитектуралык принциптери.
- Процессордун, эс тутумдун жана перифериялык түзүлүштөрдүн иштөө принциптери.
- Шина жана байланыш каналдарынын ролу жана түрлөрү.
- Перифериялык жабдуулар менен башкаруу механизмдеринин негизги концепциялары.

Жасай алат:

- ЭЭМдин жана перифериялык түзүлүштөрдүн схемаларын талдоо.
- Процессор жана перифериялык түзүлүштөр менен иштөөнү пландаштыруу жана колдонуу.
- Киргизүү жана чыгаруу түзүлүштөрүн эффективдүү колдонуу.
- Эс тутумду жана перифериялык компоненттерди конфигурациялоо жана диагностикалоо.

Ээ болот:

- Компьютердик жабдууларды жана перифериялык түзүлүштөрдү иштетүү боюнча практикалык компетенция.
- Компьютердик техниканын архитектурасын түшүнүү жана талдоо жөндөмү.
- Өз алдынча аппараттык чечимдерди иштеп чыгуу жана техникалык мүнөздөгү маселелерди чечүү мүмкүнчүлүгү.

Б.1.В.17 Программалоо (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге программалоонун негиздерин үйрөтүү, алгоритмдерди түзүү жана алардын программалык кодго айландыруу жөндөмүн берүү, ошондой эле программалык камсыздоону иштеп чыгууга керектүү практикалык көндүмдөрдү алуу.

Кыскача мазмуну: Программалоонун негиздери**:** айнымалылар, типтер, операторлор. Алгоритмдер жана башкаруу конструкциялары: шарттуу операторлор, циклдер. Функциялар жана процедуралар: модулдук программалоо принциптери. Маалымат структуралары: массивдер, саптар, тизмелер жана башка негизги структуралар. Файл менен иштөө: маалыматтарды сактоо жана окуу. Ката таап түзөтүү (debugging) жана тестирлөө. Объектке багытталган программалоонун негиздери (ОБП): класстар, объекттер, мурастоо, полиморфизм (эгер курс кыска эмес болсо).

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүүсү керек:

- Программалоонун негизги принциптери жана синтаксисин.
- Алгоритмдерди түзүүнүн жана маалымат структураларын колдонуунун негиздерин.
- Программалык кодду түзүү жана тестирлөөнүн принциптерин.
- Модулдук жана объектке багытталган программалоонун негиздерин (эгер ООР кирсе).

Жасай алат:

- Программа жазуу жана иштетүү.

- Алгоритмдерди кодго айландыруу.
- Маалымат структураларын колдонуп көйгөйлөрдү чечүү.
- Программаны тестирлөө жана ката таап оңдоо.

Ээ болот:

- Программалоодо практикалык компетенция.
- Логикалык жана алгоритмдик ой жүгүртүү жөндөмү.
- Өз алдынча программалык долбоорлорду түзүү жана ишке ашыруу жөндөмү.

Б.1.В.18 Заманбап программалоо тилдери (экзамен)

Курстун максаты - студенттерге заманбап программалоо тилдеринин негизги концепцияларын, алардын синтаксисин, семантикасын жана колдонуу чөйрөсүн үйрөтүү, ошондой эле практикалык көндүмдөрдү алуу.

Кыскача мазмуну: Заманбап программалоо тилдеринин түрлөрү: Python, Java, C#, JavaScript жана башкалар. Синтаксис жана семантика: өзгөрмөлөр, операторлор, функциялар, класстар. Модулдук жана объектке багытталган программалоо: мурастоо, полиморфизм, интерфейстер. Колдонмо жана веб программалоо негиздери: GUI, web framework колдонуу (мисалы, Flask, Django, React). Маалыматтарды сактоо жана иштетүү: базаларга туташуу, JSON, XML форматтары. Асинхрондук программалоо жана замандын концепциялары (эгер кирсе): concurrency, multithreading, async/await. Тестирлөө жана ката таап оңдоо: unit testing, debugging.

Бул курсту аяктагандан кийин студенттер төмөнкүлөрдү:

Билүүсү керек:

- Заманбап программалоо тилдеринин синтаксисин жана негизги конструкцияларын.
- Модулдук жана объектке багытталган программалоонун принциптерин.
- Маалыматтарды сактоо жана иштетүүнүн негиздерин.
- Асинхрондук программалоо жана замандын концепцияларын (эгер кирсе).

Жасай алат:

- Заманбап программалоо тилдеринде программалык код жазуу.
- Алгоритмдерди жана маалымат структураларын колдонуп көйгөйлөрдү чечүү.
- Web же desktop колдонмолорду түзүү.
- Программаны тестирлөө жана ката таап оңдоо.

Ээ болот:

- Заманбап программалоо тилдеринде практикалык компетенция.
- Компьютердик жана веб колдонмолорду иштеп чыгуу жөндөмү.
- Өз алдынча программалык долбоорлорду түзүү жана ишке ашыруу мүмкүнчүлүгү.
- Программалык инженердик ой жүгүртүүнү өркүндөтүү жана жаңы технологияларды тез өздөштүрүү жөндөмү.