**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН**

**БИЛИМ БЕРУУ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**

Кыргыз Республикасынын

билим берүү жана илим

министрлигинин

буйругу менен

БЕКИТИЛГЕН

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 ж.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН**

**ЖОГОРКУ КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРУУСУНУН**

**МАМЛЕКЕТТИК БИЛИМ БЕРУУ СТАНДАРТЫ**

**БАГЫТЫ: 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар»**

**Академиялык даража: Магистр**

**Бишкек – 2015**

1. **Жалпы жоболор**

 710200 – «Информациялык системаларжана технологиялары» багыты боюнча ушул «Билим берүү жөнүндө» мамлекеттик билим берүү стандарты Кыргыз республикасынын мыйзамына жана Кыргыз республикасынын өкмөтү билим берүү жаатындагы аныктаган тартипте башка ченемдик укуктук актыларына ылайык, Кыргыз республикасынын билим берүү жана илим министрлиги тарабынан иштелип чыккан жана Кыргыз республикасынын өкмөтү аныктаган тартипте бекитилген.Бул магистрлерди даярдоо боюнча кесиптик билим берүү программаларын ишке ашырып жаткан бардык жогорку окуу жайлары үчүн бул билим берүү стандартынын аткарылышы милдеттүү.

Бул мамлекеттик билим берүү стандартын аткаруу магистрлерди даярдоо боюнча кесиптик билим берүү программаларын ишке ашыруу бардык ЖОЖ үчүн уюштуруучулук – укуктук формаларына карабастан милдеттүү болуп эсептелет.

 **1.2.Терминдер, аныктамалар, белгилөөлөр, кыскартуулар**

Жогорку кыскартуулар кесиптик билим берүүнүн ушул мамлекеттик билим берүү стандартында Кыргыз республикасынын «Билим берүү жөнүндө» мыйзамына жана Кыргыз республикасынын жогорку билим берүү жаатында белгиленген тартипте кабыл алган эл аралык документтерге ылайык терминдер жана аныктамалар пайдаланылат.

. **негизги билим берүү программасы – максаттарды, күтүлүүчү натыйжаларды** даярдоонун тийиштүү багыты боюнча билим беруу процессин ишке ашыруунун мазмунун жана уюштурулушун регламенттөөчү окуу – методикалык документтердин жыйындысы;

. **даярдоонун багыты** – ар түрдүү профилдеги фундаменталдуу даярдоонун жалпылыгы негизиндеги интеграцияланган жогорку кесиптик билим берүү кадрларды (адистерди, бакалаврларды жана магистрлерди) даярдоо үчүн билим берүү программаларынын жыйындысы;

. **профили** – негизги билим берүү программасынын конкреттүү бир түргө багытталышы жана (же) кесиптик иш объекти;

. **дисциплиналардын цикли** – окутуунун, тарбиялоонун белгиленген максаттарына жана натыйжаларына карата белгилүү бир логикалык жыйынтыкка ээ болгон билим берүү программасынын бир бөлүгү же окуу дисциплиналарынын жыйындысы;

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

. **компетенттүүлүк** – тийиштүү тармакта кесиптик иш жүргүзүү үчүн зарыл жекече сапаттардын, билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн кыймылдуу комбинациясы;

. **бакалавр** – академиялык даража, ал 4 жылдан кем эмес окуу мөөнөтү менен билим берүү программаларын ийгиликтүү өздөштүргөн адамдарга аттестациянын натыйжалары боюнча ыйгарылат жана ага ээ болгондорго белгилүү бир кесиптик иш жүргүзүүгө же тийиштүү багыт боюнча «магистр» академиялык даражасын алуу үчүн окуусун улантууга жардам берет;

. **магистр** – акдемиялык даража, ал тийиштүү багыт боюнча бакалавр академиялык даражасына ээ болгон жана эки жылдан кем эмес ченемдик окуу мөөнөтүндө жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программаларын ийгиликтүү өздөштүргөн адамдарга аттестациялардын жыйынтыгы боюнча ыйгарылат жана ээ болгондорго белгилүү бир кесиптик иш жүргүзүүгө же аспирантурада окуусун улантууга жардам берет;

. **зачеттук бирдик (кредит)** – негизги кесиптик билим берүү программасынын сыйымдуулугунун шарттуу өлчөмү;

. **окутуунун натыйжалары** – негизги билим берүү программасы модулу боюнча окуунун натыйжасында ээ болгон компетенциялар.

**1.3. Кыскартуулар жана белгилөөлөр**

Ушул Мамлекеттик билим берүү стандартында төмөндөгү кыскартуулар колдонулат:

МББС - Мамлекеттик билим берүү стандарты;

ЖКББ - жогорку кесиптик билим берүү;

НББП - негизги билим берүү программасы;

ОМБ - окуу-методикалык бирикме;

НББП ДЦ - негизги билим берүү программасынын дисциплиналарынын цикли;

ЖИК - жалпы илимий компетенциялар;

ИК - инструменталдык компетенциялар;

КК - кесиптик компетенциялар;

СИЖМК - социалдык-инсандык жана жалпы маданий компетенциялар.

**2. Колдонуу тармагы**

2.1. Жогорку кесиптик билим берүүнүн ушул Мамлекеттик билим берүү стандарты (мындан ары - ЖКББ МББС) магистрлерди даярдоо багыты боюнча негизги билим берүү программаларын ишке ашыруудагы милдеттүү нормалардын, эрежелердин жана талаптардын жыйындысы жана **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** даярдоо багыты боюнча уюштуруучулук-усулдук документтерди иштеп чыгуу, лицензиясы же Кыргыз Республикасынын аймагында мамлекеттик аккредитациясы (аттестациясы) бар, бардык жогорку кесиптик билим берүүчү билим берүү мекемелеринин (мындан ары - ЖОЖдор), уюштуруучулук-укуктук формаларына карабастан жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программаларын өздөштүрүү сапатын баалоо үчүн негиз болуп эсептелет.

2.2. Ушул ЖКББ МББСынын **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты боюнча негизги пайдалануучулар төмөнкүлөр болуп саналат:

- ЖОЖдордун администрациясы жана илимий-педагогикалык курамы (профессордук-окутуучулук курам, илимий кызматкерлер), өздөрүнүн жождорундагы ошол багыт жана даярдоонун деңгээли боюнча илимдин, техниканын жана социалдык чөйрөнүн жетишкендиктерин эсепке алып, негизги кесиптик билим берүү программаларын иштеп чыгуу, натыйжалуу ишке киргизүү жана жаңылоо үчүн жооптуу адамдар;

- ЖОЖдун даярдоонун ошол багытындагы негизги билим берүү программасын өздөштүрүү боюнча өзүнүн окуу ишин натыйжалуу ишке ашыруу үчүн жооптуу студенттер;

- тийиштүү кесиптик иш чөйрөсүндөгү адистердин жана иш берүүчүлөрдүн бирикмелери;

- Кыргыз Республикасынын билим берүү чөйрөсүндөгү аткаруу бийлигинин борбордук мамлекеттик органынын тапшыруусу боюнча негизги билим берүү программаларын иштеп чыгууну камсыз кылуучу окуу-методикалык бирикмелер жана кеңештер;

- жогорку кесиптик билим берүүнү каржылоону камсыз кылуучу аткаруу бийлигинин мамлекеттик органдары;

- аткаруу бийлигинин жогорку кесиптик билим берүү системасында мыйзамдардын сакталышына контролду камсыз кылуучу, жогорку кесиптик билим берүү чөйрөсүндө аттестацияны, аккредитацияны жана сапатка контролду жүзөгө ашыруучу ыйгарым укуктуу мамлекеттик органдары.

**2.3. Абитуриенттердин даярдыгынын деңгээлине талаптар.**

2.3.1. "Магистр" академиялык даражасын алуу менен жогорку кесиптик билим алууга талапкер абитуриенттин билим деңгээли – тийиштүү багытындагы «бакалавр» академиялык даражалуу жогорку кесиптик билим жана (же) «адис» квалификациясына ээ болгон жогорку кесиптик билим;

2.3.2. Абитуриенттин «бакалавр» академиялык даражасын ыйгаруу жана тийиштүү жогорку кесиптик билим же «адис» квалификациясы ыйгарылган окшош жогорку кесиптик билим тууралуу мамлекеттик үлгүдөгү документи болушу керек.

2.3.3. Тектештик багыттардын жана адистердин тизмеси ОМБ тарабынан түзүлөт.

**3. Даярдоонун багыттарынын жалпы мүнөздөмөсү**

**3.1.**Кыргыз Республикасында **710200 –**даярдоо багыты боюнча төмөнкүлөр ишке **Информациялык системалар жана технологиялары**

ашырылат:

- бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББП;

- магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББП.

Бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББПны толугу менен өздөштүргөн жана белгиленген тартипте мамлекеттик жыйынтык аттестациясынан ийгиликтүү өткөн жождордун бүтүрүүчүлөрүнө "бакалавр" академиялык даражасын ыйгаруу менен жогорку билими тууралуу диплом берилет.

Магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББПны толугу менен өздөштүргөн жана белгиленген тартипте мамлекеттик жыйынтык аттестациясынан ийгиликтүү өткөн жождордун бүтүрүүчүлөрүнө "магистр" академиялык даражасын ыйгаруу менен жогорку билими тууралуу диплом берилет.

**3.2.** (Окуунун ченемдик мөөнөттөрү, ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн зачеттук бирдиктериндеги (кредиттериндеги) **жалпы эмгек сыйымдуулугу** көрсөтүлөт).

Күндүзгү окуу формасындагы жалпы орто же кесиптик орто билим базасында **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** магистрлерди даярдоодо ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн ченемдик мөөнөтү 6 жылдан кем эмести түзөт, «бакалавр» академиялык даражасын бекиткен жогорку кесиптик билимдин базасында – 2 жылдан кем эмес.

Күндүзгү-сырттан (кечки) жана сырттан окуу формалары боюнча магистрлерди даярдоодо ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн, ошондой эле окутуунун ар түрдүү формалары айкалышкан жана дистанттык билим берүү технологиялары пайдаланылган учурдагы мөөнөттөрү жож тарабынан күндүзгү окуу формасындагы өздөштүрүүнүн белгиленген ченемдик мөөнөтүнө салыштырмалуу жарым жылга узартылат.

Бакалаврларды жана магистрлерди даярдоодогу ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн башка ченемдик мөөнөттөрүн Кыргыз Республикасынын Өкмөтү белгилейт.

**3.3.** Магистрлерди даярдоодогу ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу жалпы орто же орто кесиптик билимдин базасында 360тан кем эмес зачеттук бирдикке (кредиттерге) барабар жана «бакалавр» академиялык даражасын бекиткен жогорку кесиптик билимдин базасында 120дан кем эмес зачеттук бирдикке (кредиттерге) барабар.

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

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

Бир зачеттук бирдик (кредит) студенттин окуу ишинин 36 саатына барабар (анын ичинде анын аудиториялык, өз алдынча иштери жана аттестациянын бардык түрлөрү).

Күндүзгү-сырттан (кечки) жана сырттан окуу формалары боюнча негизги билим берүү программасынын, ошондой эле окутуунун ар түрдүү формалары айкалышкан жана дистанттык билим берүү технологиялары пайдаланылган учурдагы эмгек сыйымдуулугу окуу жылы үчүн 45 зачеттук бирдиктен (кредиттерден) кем эмести түзөт.

**3.4.** ЖКББ НББПнын инсанды окутуу жана тарбиялоо жаатындагы даярдоонун **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыттары боюнча максаттары.

3.4.1. ЖКББ НББПнын окутуу жаатындагы даярдоонун **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты боюнча максаты болуп эсептелинет:

Гуманитардык, социалдык, экономикалык, математикалык жана табигый илимий билимдердин негиздери жаатында даярдоо, бүтүрүүчүгө тандап алган иш чөйрөсүндө ийгиликтүү иштөөгө мүмкүндүк берүүчү жогорку кесиптик жактан адистешкен, тереңдетилген кесиптик (магистр деңгээлинде), атайын кесиптик (адистин деңгээлинде) билим алуу, анын социалдык мобилдүүлүгүнө жана эмгек рыногундагы туруктуулугуна өбөлгө түзүүчү универсалдуу жана предметтик-адистешкен компетенцияларга ээ болуу.

3.4.2. ЖКББ НББПнын инсанды тарбиялоо жаатындагы даярдоонун **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты боюнча максаты болуп эсептелинет:

максатка умтулгандык, уюшкандык, эмгекчилдик, жоопкерчиликтүүлүк, жарандуулук, коммуникативдүүлүк, толеранттуулук, алардын жалпы маданиятын жогорулатуу ж.б.

**3.5. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш чөйрөсү.**

Бүтүрүүчүлөрдү кесиптик ишинин даярдоо **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты боюнча чөйрөсү маалымат системаларды жана технологияларды изилдөөнү, иштеп чыгууну, ишке киргизүүнү жана коштоону өзүнө камтыйт . Кесиптик ишмердик областына ылайык даярдоонун **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты жож аныктаган даярдоонун ар түрдүү профилдерин өзүнө камтый алат.

**3.6. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш объектилери.**

Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин **710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты боюнча объектилерден болуп төмөнкүлөр эсептелишет:

информациялык процесстер, технологиялар, системалар жана түйүндөр, алардын инструменталдык (программалык, техникалык, уюштуруучулук) камсыздоосу, маалымат технологияларды жана системаларды долбоорлоонун, жөнгө салуунун, өндүрүүнүн жана пайдалануунун ыкмалары менен методдору төмөнкү - машина куруу, прибор куруу, илим, техника, билим, медицина, административдик башкаруу, укук таануу, бизнес, ишкердик, коммерция, менеджмент, банк системалары, маалымат системалардын коопсуздугу, технологиялых системаларды башкаруу, механика, техникалык физика, энергетика, ядердик энергетика, күчтүк энергетика, металлургия, курулуш, транспорт, темир-жол транспорту, байланыш, телекоммуникациялар,инфокоммуникацияларды башкаруу, почта байланышы, химиялык өндүрүш, айыл чарбасы, текстиль жана жеңил өнөр жайлары, тамак өнөр жайы, медициналык жана биотехнологиялар, тоо-кен иши, жер астындагы ишканалардын жана өндүрүштөрдүн коопсуздугу, геология, мунайзат тармагы, геодозия жана картография, геоинформациялык системалары, токой комплекси, химия – токой комплекси, экология, кызмат көрсөтүү сферасы, массалык маалымат системалары, дизайн, медиаиндустрия жана ошондой эле ар кайсы профилдеги мекемелер, экономикалык жана информациялык коомдун шартындагы бардык ишмердиктин түрлөру областтарында колдонулат.

**3.7. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин түрлөрү:**

**710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты боюнча магистр кесиптик ишмердиктин төмөнкү түрлөрүнө даярдалынат:

долбоорлук – коструктордук; долбоорлук – технологиялык; өндүрүштүк – технологиялык; уюштуруучулук – башкаруучулук; илимий – изилдөөчүлүк; инноватикалык.

Негизинен магистр даярдалып жаткан кесиптик иштин конкреттүү түрлөрү кызыкдар иш берүүчүлөр менен бирдикте жогорку окуу жайы тарабы­нан магистранттар жогорку окуу жайынын илимий – педагогикалык кызматкерлери менен бирдикте иштелип чыгылчу анын билим берүү программасынын мазмунун аныкташы керек.Негизинен бүтүрүүчү даярдалып жаткан кесиптик иштин конкреттүү түрлөрү кызыкдар иш берүүчүлөр менен бирдикте жогорку окуу жайы тарабы­нан иштелип чыгылчу анын билим берүү программасынын мазмунун аныкташы керек.

**3.8.** **Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин милдеттери**

**710200 – Информациялык системалар жана технологиялары** багыты боюнча магистр кесиптик ишмердигине ылайык төмөнкү кесиптик маселелерди чечүү керек:

***Долбоорлук – коструктордук ишмердик:***

* долбоорлоо объектин алдын ала изилдөө (инжиниринг), предметтик областты жана алардын өз ара баланышын системалык талдоо;
* техникалык долбоорлоо (реинжиниринг);
* жумуштук долбоорлоо;
* долбоорлоого берилүүчү чоңдуктарды тандоо;
* процесстерди жана системаларды моделдөө;
* долбоорлоо объектисинин функциялаштыруу сапатын жана ишенимдүүлүгүн баалоо;
* долбоордун стандарттык сапатын сертификациялоо;
* ишмердүүлүктүн коопсуздугунун шарттарын камсыздоону эсептөө;
* экономикалык эффективдүүлүктү эсептөө;
* долбоорлоо документтеринин бардык түрлөрүн иштеп чыгуу, макулдашуу жана чыгаруу;
* технологиялык процесстерди жөнгө салуу жана өздөштүрүү боюнча жумуштарга катышуу;

өндүрүш участокторунда технологиялык

 ***Долбоорлук – технологиялык ишмердик:***

* базалык жана колдонмо информациялык технологияларды долбоорлоо;
* информациялык технологияларды ишке ашыруунун каражаттарын иштеп чыгуу (методикалык, маалыматтык, математикалык, алгоритмдик, техникалык жана программалык);
* иформациялык технологияларды долбоорлоону автоматташтыруунун каражаттарын иштеп чыгуу.

 ***Өндүрүштүк – технологиялык ишмердүүлүк:***

* жаны продукцияны өндүрүүнү даярдоонун жүрүшүндө процесстердин сапатынын менеджменти боюнча документтерди даярдоо;
* машина куруу, прибор куруу, илим, техника, билим, медицина, административдик башкаруу, юриспруденция, бизнес, ишкердик, коммерция, менеджмент, банк системалары, информациялык системалардын коопсуздугу, технологиялых системаларды башкаруу, механика, техникалык физика, энергетика, ядердик энергетика, күчтүк энергетикаметаллургия, курулуш, транспорт, темир жол транспорту, байланыш, телекоммуникациялар,инфокоммуникацияларды башкаруу, почта байланышы, химиялык өндүрүш, айыл чарбасы, текстиль жана жеңил өнөр жайлары, тамак өнөр жайы, медициналык жана биотехнологиялар, тоо-кен иши, жер астындагы ишканалардын жана өндүрүштөрдүн коопсуздугу, геология, мунайзат тармагы, геодозия жана картография, геоинформациялык системалары, токой комплекси, химия – токой комплекси, экология, кызмат көрсөтүү сферасы, массалык маалымат системалары, дизайн, медиаиндустрия жана ошондой эле ар кайсы профилдеги мекемелер, экономикалык жана информациялык коомдун шартындагы бардык ишмердиктин түрлөру областтарында колдонулуучу кесиптик ишмердүүлүктүн технологияларын иштеп чыгуу жана өздөштүрүү.

***Уюштуруучулук – башкаруучулук ишмердүүлүгү:***

* жумушчу орундарын, алардын техникалык камсыздоосун, компьютердик жабдыктарды жайгаштырууну уюштуруу;
* информациялык системалардын толук наркын баалоо;
* долбоорлоо объектисин камсыздоонун өндүрүштүк жана өндүрүштүк эмес чыгашаларын баалоо;
* берилүүчү маалыматтардын сапатын текшерүүнү уюштуруу.

***Илимий – изилдөө ишмердүүлүгү*:**

* изилдөөнүн тематикасы боюнча илимий – техникалык маалыматтарды, ата-мекендик жана чет өлкөлүк тажрыйбаларды топтоо жана анализдөө;
* колдонулуучу математикалык моделдерди текшерүү максатында жүргүзүлүүчү эсептөө эксперименттерин өткөрүү жумуштарына катышуу.

***Инновациякалык ишмердүүлүк:***

* стратегиялык пландаштырууну маалымат – коммуникациялык технологиялар, ишканалардын жана уюмдардын инфраструктурасы менен макулдаштыруу.

***Куроо – жөндөө ишмердүүлүк:***

* тажрыйбалык колдонууга маалымат системаларды кийирүү үчүн инсталляциялоо, программалык каражаттарды жөнгө салуу жана техникалык каражаттарды орнотуу;
* маалымат системаларын колдонууга тапшыруу жана сыноо;
* маалымат системаларын жана анын компоненттерин колдонууга тапшыруу жана сыноо өткөрүү жумуштарында катышуу.

***Кызмат көрсөтүү – колдонуу ишмердүүлүк:***

* берилген функционалдык мүнөздөмөлөргө жана сапаттык критерийлерге ылайык маалымат системаларын коштоо жана анын ишке жөндөмдүүлүгүн колдоо;
* маалымат системаларынын жашоо циклинин шарттарын камсыз кылуу; маалымат системаларынын жана технологияларынын коопсуздугун жана бүтүндүгүн камсыз кылуу;
* функциялашуунун өзгөрүп туруучу шарттарына тиркемелердин ылайыкташуусу;
* маалымат системаларын колдонуу боюнча инструкцияларды түзүү.

 **4.НББПны ишке ашыруунун шарттарына**

**карата жалпы талаптар**

**4.1. ЖОЖдун НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө жалпы талаптар.**

4.1.1. ЖОЖдор даярдоонун багыты боюнча негизги билим берүү программасын өз алдынча иштеп чыгышат. НББП Кыргыз Республикасынын даярдоо багыттары боюнча эмгек рыногунун керектөөлөрүн эсепке алуу менен тийиштүү мамлекеттик билим берүү стандартынын негизинде иштелип чыгылат.

ЖОЖдор НББПны илимдин, маданияттын, экономиканын, техниканын, технологиялардын жана социалдык чөйрөнүн өнүгүүсүн эсепке алып, ЖОЖдо билим берүүнүн сапатынын кепилдигин камсыз кылуу боюнча төмөндөгүлөрдө камтылган сунуш-көрсөтмөлөрдү кармануу менен жыл сайын жаңылап турууга милдеттүү:

- бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын камсыз кылуу боюнча стратегиялардын иштелмесинде;

- билим берүү программаларын мезгил-мезгили менен рецензиялоонун мониторингинде;

- так макулдашылган критерийлердин негизинде студенттердин билимдеринин жана билгичтиктеринин, бүтүрүүчүлөрдүн компетенцияларынын деңгээлин баалоонун объективдүү өтүү тартиптеринин иштелмелеринде;

- окутуучулук курамдын сапатын жана компетенттүүлүгүн камсыз кылууда;

- бардык ишке ашырылуучу билим берүү программаларын жетиштүү ресурстар менен камсыз кылууда, аларды колдонуунун натыйжалуулугун көзөмөлүндө, мунун ичинде окуп жаткандарды сурап билүү жолу менен;

- өзүнүн ишин (стратегияларын) баалоо жана башка билим берүү мекемелери менен катар коюп салыштыруу үчүн макулдашылган критерийлер боюнча өзүн өзү изилдөөнү үзгүлтүксүз жүргүзүүдө;

- коомчулукту өзүнүн изилдөөлөрүнүн жыйынтыктары, пландары, жаңылоолору тууралуу маалымдоодо.

4.1.2. Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо алардын күндөгү, аралыктык жана жыйынтык мамлекеттик аттестациясын камтышы керек. Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү алардын жекече жетишкендиктерин тийиштүү НББПнын этаптуу же түпкү талаптарга ылайык келгидей аттестациялоо үчүн баалоочу каражаттардын типтүү тапшырмаларды, текшерүү жумуштарын, тесттерди ж.б. камтуучу, билимдерди, билгичтиктерди жана ээ болгон компетенциялардын деңгээлин баалоого мүмкүндүк берүүчү базалары түзүлөт. Баалоочу каражаттардын базаларын ЖОЖ иштеп чыгат жана бекитет.

Бүтүрүп чыгаруучу квалификациялуу иштердин мазмунуна, көлөмүнө жана түзүмүнө карата талаптар жогорку окуу жайдын белгиленген тартиби боюнча аныкталат.

4.1.3. НББПны иштеп чыгууда ЖОЖду бүтүрүүчүлөрдүн социалдык-инсандык компетенцияларын (мисалы, социалдык өз ара аракеттенүү компетенцияларын, өзүн өзү уюштурууну жана системалык-иш мүнөзүндөгү өз алдынча башкарууну) түзүү мүмкүнчүлүктөрү аныкталуусу керек. ЖОЖдун социалдык-маданий чөйрөсүн түзүп калыптандырууга, инсандын ар тараптуу өнүгүүсү үчүн зарыл шарттарды түзүүгө милдеттүү.

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

4.1.4. Жогорку окуу жайларынын НББПсы студенттин тандоосу боюнча дисциплинанын ар биринин вариативдүү бөлүгүнүн үчтөн биринен кем эмес көлөмүн түзүүсү керек. Студенттин каалоосу боюнча дисциплиналарды түзүүнүн тартибин ЖОЖдун окумуштуулар кеңеши аныктайт.

4.1.5. ЖОЖ студенттердин өзүнүн окуу программасын түзүүгө катышуусунун реалдуу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылууга милдеттүү.

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

**4.2. Студенттин НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө карата жалпы талаптар.**

4.2.1. Студенттер студенттин тандоосу боюнча окуу дисциплиналарын өздөштүрүүгө бөлүнгөн окуу убактысынын көлөмүнүн чектеринде НББПда алдын ала каралган конкреттүү дисциплинаны тандап алууга укуктуу.

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

4.2.3. НББПны өздөштүрүүдө натыйжалуулукка жетишүү максатында СИЖМКны өнүктүрүү бөлүгүндө студенттер студенттик өз алдынча башкарууну өнүктүрүүгө, коомдук уюмдардын, спорттук жана чыгармачылык клубдардын, илимий студенттик коомдордун ишине катышууга милдеттүү.

4.2.4. Студенттер ЖОЖдун НББПсында алдын ала каралган бардык тапшырмаларды белгиленген мөөнөттөрдө аткарууга милдеттүү.

**4.3. Студенттин окуу жүгүнүн максималдуу көлөмү** анын аудиториялык жана аудиториядан тышкаркы (өз алдынча) окуу ишинин бардык түрлөрүн камтуу менен, жумасына 54 саат (1,5 зачеттук бирдик(кредит)) болуп белгиленет.

Жумасына аудиториялык сабактардын күндүзгү окуу формасындагы көлөмүн ЖКББнын деңгээлин жана даярдоонун багытынын спецификасын эсепке алуу менен, ар бир окуу дисциплинасын үйрөнүүгө бөлүнгөн жалпы көлөмдүн 50% пайыздан ашыкча эмес мамлекеттик билим берүү стандарты аныктайт.

4.4. Күндүзгү-сырттан (кечки) окуу формасында аудитордук сабактардын көлөмү жумасына 16 сааттан аз болбошу керек.

4.5. Сырттан окуу формасында окутуучу менен сабак окуу мүмкүнчүлүгү студентке жылына 160 сааттан аз эмес көлөмдө камсыз кылынуусу керек.

4.6. Окуу жылындагы каникулдук убакыттын жалпы көлөмү 7-10 жуманы түзүүсү керек, мунун ичинде кыш мезгилинде 2 жумадан кем эмес жана дипломдун кийинки 4 жумалык эс алуу.

**5. Магистранттарды НБПга (Негизги билим берүү программасына ) даярдоо талаптары**

**5.1. Магистранттарды даярдоодогу НБП жыйынтыктарын өздөштүрүү талаптары**

**710200 - Информациялык системалар жана технологиясы** багыты боюнча даярдалуучу бүтүрүүчү “магистр” академиялык даражасына ээ болуу менен тиешелүү максатта негизги билим берүү программасын жана адистик ишмердиги маселелерин чечүү менен бирге көрсөтүлгөн мамлекеттик билим берүү стандартынын жогорку адистик билим документинин 3.4 жана 3.8 п.п. ылайык, төмөнкүдөй **компетенцияларга** ээ болуусу зарыл:

***а)******Көп кырдуулугу:***

- *жалпы илимий компетенциялары (ЖИК):*

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

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

ЖИК-3. Жаңы же бейтааныш шарттакөйгөйлөрдү дисциплиналар аралык байланышта чечүүгө, айкындыгытолук эмес шарттарда билим колдонуунун социалдык жана этикалык жактарын эсепке алуу мененбилимдерди интеграциялоого, ой жүгүртүүлөрдү жана бүтүмдөрдүтариздөөгө жөндөмдүү;

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

* *аспаптарык компетенциялар (АК):*

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

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

АК-3. Баардык баарлашуу чөйрөлөрүндө (анын ичинде маданият аралык жана дисциплиналар аралык) коммуникативдик маселелерди коюууга жана чечүүгө, маалымат алмашуу процесстерин башкарууга жөндөмдүү. Чоң көлөмдөгү

маалыматтар менен иштөө жөндөмүнө ээ, изилдөө контекстин эсепке алуу менен конкреттүү тармакта заманбап маалымат-коммуникациялык технологияларды пайдаланууга жөндөмдүү;

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

 - *социалдык – инсандык жана жалпы маданий компетенциялар:*

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

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

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

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

б) ***адистик (АК):***

*Конструктордук-долбоорлоо ишмердиги:*

- объектини долбоорлоодо изилдөө иштерин жүргүзүү жөндөмдүүлүгү, изилдөө чөйрөсүндөгү системдик анализ жана алардын өз-ара байланышы (АК-1);

- техникалык долбоорлоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү (АК-2);

- жумушчу долбоорлоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү (АК-3); долбоорлоого керектүү чоңдуктарды тандоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү (АК-4);

-процесстерди жана системаларды моделдөө жүргүзүү жөндөмдүүлүгү (АК-5);

- долбоорлонучу объектилердин ишенимдүүлүгүн жана сапаттуулугун баалоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү, долбоорду стандарттык сапаты боюнча сертификациялоону жүргүзүү жөндөмдүүлүгү (АК-6);

- коопсуз ишмердүүлүктүн шарттарын камсыз кылууну жүргүзүү жөндөмдүүлүгү, экономикалык эффективдүүлүгүн жүргүзүү жөндөмдүүлүгү (АК-7);

- долбоорлоо документтеринин бардык түрлөрүн иштеп чыгуу, макулдаштыруу жана чыгаруу даярдыгы (ПК-8);

*Технологиялык долборлоо ишмердиги:*

* базалык жана колдонмо технологияларды долборлоо жөндөмдүүлүгү (ПК-9);
* маалымат технологиясынын каражаттарынын жардамы менен (методикалык, информациялык, математикалык, алгоритмдик, техникалык жана программалык) иштөө жөндөмдүүлүгү (АК-10);

*Технологиялык –өндүрүш ишмердиги:*

* маалыматтар технологиясында менеджмент боюнча документтерди даярдай билүү жөндөмдүүлүгү(АК-11);
* адистик ишмердүүлүктүн объектилерин иштеп чыгуу технологияларын колдонуу жөндөмдүүлүгүнүн чөйрөсү: машина куруу, приборду куруу, илим, техника, билим берүү, медицина, административдик башкаруу, юриспруденция, бизнес, жекече ишмердүүлүк, коммерция, менежмент, банктык системалар, маалыматтар системасынын коопсуздугу, технологиялык процесстерди башкаруу, механика, техникалык физика, энергетика, ядердик энергетика, электроника күчү, металлургия, курулуш, транспорт, темир жол транспорту, байланыш, телекоммуникациялар, инфокоммуникацияларды башкаруу, почта байланышы, химиялык өнөр жай, айыл чарба, текстиль жана жеңил, тамак-аш өнөр жайы, медициналык жана биотехнологиялык өнөр жайы, тоо-кен өнөр жайы, жер астындагы мекемелердин жана өндүрүштөрдүн коопсуздугун камсыздандыруу, геология, нефть-газ өнөр жайы, геодезия жана картография, геоинформациялык системалар, токой комплекси, экология, тейлөө сферасы,массалык маалыматтар системасы, дизайн, медиаиндустрия, жана ошондой эле ар кандай профилдеги мекемелер жана алардын бардык ишмердигинин маалыматтар коомунун экономикалык шартындагы түрлөрү (АК-12).

Уюштуруу-башкаруу ишмердиги:

* жумушчу орундарын уюштуруу жөндөмдүүлүгү, аларды техникалык жабдоо, компьютердик жабдоолорду жайгаштыруу , кичине коллективдердин мүчөлөрүн уюштуруу жөндөмдүүлүгү (ПК-13);
* объектинин сапатын долбоорлоонун өндүрүштүк жана өндүрүштүк эмес чыгымдарын баалоону уюштуруу жөндөмдүүлүгү, киргизилүүчү маалыматтын сапатын текшерүүнү уюштуруу жөндөмдүүлүгү (ПК-14).

 Илимий –изилдөө ишмердиги:

* маалыматты чогултуу, илимий-техникалык маалыматты анализдөө, изилдөө тематикасы боюнча ата мекендик жана чет элдик тажырыйбаны пайдалануу, эксперименталдык изилдөөлөрдү коюу жана жүргүзүүгө катышуу жөндөмдүүлүгү (ПК-15);
* тандалган моделдин тууралыгын чоңдуктардын эксперименталдык жана алынган чечимдердин жыйынтыктары боюнча тастыктоо жөндөмдүүлүгү, иштеп чыгуучу математикалык методдорун, адистик изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынын анализдерин жана синтездерин колдонуу жөндөмдүүлүгү (ПК-16);
* алынган жумушчу жыйынтыктарды, илимий-техникалык отчетторду, статьяларды жана илимий-техникалык конференциялардын докладдарын презентация түрүндө иштеп чыгуу жөндөмдүүлүгү (ПK-17).

 Инновациялык ишмердиги:

* жаңы конкуренттик жеңүүчү идеяларды түзүү жана аларды проектилерде ишке ашыруу жөндөмдүүлүгү (ПК-18).

Монтаждоо-оңдоо ишмердиги:

* тажырыйба эксплуатациясында маалымат системасынын программалык жана техникалык каражаттарды инсталляциялоо, оңдоо жөндөмдүүлүгү (ПК-19);
* даяр компоненттерден маалымат системасын чогултуу жөндөмдүүлүгү, өнөр-жай эксплуатациясында маалымат системасынын программалык жана техникалык каражаттарды инсталляциялоо, оңдоо жөндөмдүүлүгү (ПК-20).

 Эксплуатациялык-тейлөө ишмердиги:

* берилген функционалдык мүнөздөмөлөрдүн жана алардын сапаттарынын критерийлеринин дал келишин камсыздандыруучу маалымат системасын жана технологияларын иштетүү жөндөмдүүлүгү (ПК-21);
* маалымат системасынын жана технологияларынын коопсуздугун жана чоңдуктардын биримдигин камсыздандыруу жөндөмдүүлүгү (ПК-22);
* программалардын өзгөрүүчү шарттарга жараша иштешин камсыздандыруу жөндөмдүүлүгү (ПК-23);
* маалыматтар системасын эксплуатациялоо инструкциясын иштеп чыгуу жөндөмдүүлүгү (ПК-24).

5.2 Магистрлерди даярдоодо НБПнын структурасына талаптар

НБП төмөнкү окуу циклдерин окуп чыгууну көздөйт(таблица 1):

 М1 – жалпы илимий цикл;

 М2 – адистик цикл;

 М3 - практика жана изилдөө иштери;

 М4 — мамлекеттик аттестациялык жыйынтыктоо.

Ар бир сабактын цикли ЖОЖ тарабынан тастыкталган базалык жана вариативдик (профилдик) бөлүккө ээ. Вариативдик (профилдик) бөлүк базалык сабактардын мазмунун аныктоочу билимдин жана үйрөнүүнүн кеңейишине жана тереңдешине мүмкүнчүлүк түзүү менен бирге студенттин ЖОЖдон кийинки адистик билим алуусун улантуу менен тандалган профиль боюнча окумуштуулук даражага жетүүсүнө мүмкүнчүлүк түзөт. Вариативдик (профилдик) бөлүк эки бөлүктөн турат: ЖОЖдун компонентинен жана студенттердин тандоо сабактарынан.

Таблица 1 – магистрлерди даярдоодогу НБП ЖАБ( ООП ВПО) структурасы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код СЦ НБП | Окуу циклдери жана аларды өздөштүрүү жыйынтыктардын долбоорлору | Эмгек талап кылуусу (Зачеттук бирдиктер)единицы) | Программаны иштеп чыгууга ылайыктуу сабактар, окуу куралдар жана китептер  | Компетенциялардын коддору  |
| М1 | Жалпы илимий цикл |  25-30 |  |  |
|  | Базалык бөлүк Циклдин базалык бөлүгүн үйрөнүүнүн натыйжасында студент:*билүүсү керек:* - илим жана техниканын өнүгүүсүнүн мүнөздүү багытын жана тарыхын;- илимий контекстинде инженердик маселелерди туура коюу жана чечүү ыкмаларын;- инженердик тармагынын зилдөөчүлөрүнүн илимий эмгегин уюштуруусун;- тажрыйбаны мерчемдөө, уюштуруу жана тажрыйбанын маалыматтарын иштетүү ыкмаларын;- өндүрүштүн компьютердик үлгүлөө ыкмаларын;- билим берүүдөгү заманбап маалымат технологияларын, аларды камсыздоочу технкалык каражаттарын жана ыкмаларын;- жогорку мектебинин педагогика жана психология негиздерин;*жасай билиши керек:*- инженердик өндүрүмдөрүнүн жашоо циклын жана алардын сапат көрсөткүчтөрүн башкаруу ыкмаларын колдонуу;- илимий контекстинде инженердик маселелерди туура коюу жана чечүү ыкмаларын колдонуу;- изилдөө жүргүзүүдө илимий эмгегин уюштуруу ыкмаларын колдонуу; - өндүрүштөрдү компьютердик үлгүлөө ыкмаларын колдонуу;- заманбап маалымат билим берүү технологияларын, техникалык каражаттарын жана билим берүү ыкмаларын колдонуу;- сабак өткөрүү убагында ар түрдүү педагогикалык жана психологиялык ыкмаларын колдонуу;*аткара билүүсү керек:*- өндүрүмдөрдүн жашоо циклын жана алардын сапат көрсөткүчтөрүн башкаруу боюнча көз караштарын;- өндүрүштөрдүн илимий, техникалык, уюштуруу жана экономикалык маселелерин чечүү ыгын;- изилдөөчүлөрдүн илимий эмгегин уюштуруу ыгын;- инженердик тармагында айкын маселелерин чечүү жана үлгүлөрүн түзүү ыгын;- коюлган маселелерди чечүүдө долбоорлоону автоматташтыруу ситемдерин колдонуу ыгын;- заманбап билим берүү технологияларын, окутуунун технологиялык каражаттарын жана ыкмаларын колдонуу ыгын;- сабак өткөрүү убагында ар түрдүү педагогикалык жана психологиялык ыкмаларын иш жүзүндө колдонуу ыгын;-чет тилинде кесиптик денгээлинде оюн айтып билдирүү ыгын.  | **15-20** | Чет тили;Экспериментти пландаштыруу, уюштуруу жана эксперименттик маалыматтарды иштетүү;Жогорку мектептин педагогикасы жана психологиясы. | ЖИК 1 – 4АК 1 - 4 СИЖМК 1-4  |
|  | Профиль боюнча даярдоонун вариативдик бөлүгү (билим, өздөш-түрүүсү, үйрөнүүсү ЖОЖдун НБПсы менен аныкталынат) |  | Профиль боюнчажарыяланган предметтик чөйрөнүн сабактары  |  |
| М.2 | Профессионалдык цикл (ЖОЖ тактаган профилдер боюнча) | **40-50** |  |  |
|  | Базалык бөлүк | 20-25 |  |  |
|  | Базалык бөлүктүн циклин студент үйрөнгөндөн кийин төмөнкүлөрдү өздөштүрүүсү зарыл:- имитациялык моделдештирүүнүн теоретикалык негиздери; объектиге жараша ориентирленген моделдештирүү системасынын концепциялары жана мүмкүнчүлүктөрү; моделдештирүүчү функциялар; - азыркы учурдагы бизнес-инжинирингдин негизги түшүнүктөрү; инжинирингдин этаптары – миссиясы, стратегиялык максаттары жана стратегиялык өнүгүшү, SWOP-анализ, бизнес-процесстерди моделдештирүүнүн процесстик ыкмасы, бизнес-функционалдын структурасы, негизги жана коштоочу процесстер, уюштуруу сруктурасы, менеджменттин функциясы, ролдук көз карандылык - жоопкерчиликтүү матрицалар, моделдерди документтештирүү жана регламенттер.- XML белгилөөчү тилин өз ишинде колдоно билуу;-чечимдерди кабыл алуу моделдештирүү процессинин математикалык теориясынколдоно билуу; *Өздөштүрүү:*- программалоонун ыкмаларын колдонуу жана моделдерди иштетүү; көп катмардуу моделдерди графикалык конструктордун жардамы менен түзүү; компьютердик имитациялык экспериментти пландаштыруу; проблемалык-ориентирленген имитациялык моделдерди куруу;-бизнес-инжиниринг уюмунун долбоорлорун ачуу;- мекемелердин архитектураларын иштеп чыгуу процессин ачуу: максатын жана маселелерин түзүү, архитектуранын жалпы схемасын куруу, бизнес процесстерди моделдештирүүнүн методдорун колдонуу – уюштуруу структурасы, бизнес-функционал, башкаруу жана текшерүү методдору, уюштуруу маселелерин чечүү, чыгымдарды жана тиешелүү эместикти жүргүзүү;  Ээ болуусу:- имитициялык моделдештирүүнү түзүү системаларынын инструменттерине;- web-кызматында түзүү негиздеринин базалык технологияларына (WSDL, SOAP, DISCO, UDDI); - АИС жана КИС архитектураларын моделдештирүүнүн, бизнес-процесстердин реинжинирингине жана алардын компоненттеринин инструменттерине. |  | Моделдештирүүнүн имитациялык системалары.Маалыматты алмаштыруучу тилдер (XML)Маалыматтык ме­неджмент. Долбоорлорду башкарууну автоматташтыруу |  |
|  | Профиль боюнча даярдоонун вариативдик бөлүгү (билим, өздөштүрүүсү, үйрөнүүсү ЖОЖдун НБПсы менен аныкталынат) |  | Профиль боюнчажарыяланган предметтик чөйрөнүн сабактары |  |
| МЗ | Практика жана (же) илимий изилдөө иши; практикалык өздөштүрүүсү жана үйрөнүүсү ЖОЖдун НБПсы менен аныкталат | 20-30 |  |  |
| М4 | Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация (\*\*\*) | 20 |  |  |
|  | Негизги билим берүү программанын жалпы эмгек талап кылышы | 120 |  |  |

\* 1. НБПнын ЦД бөлүгүнө кирүүчү сабактардын эмгек талап кылуусу 10 зачеттук бирдиктин интервалында берилет.

 2. НБП ЦД М.1, М.2, М.3 бөлүктөрүн базалык түзүүчү сабактардын жалпы эмгек талап кылуусу НБП ЦДда көрсөтүлгөн жалпы эмгек талап кылуусунун 50- 60%нен кичине болбоосу тийиш.

\*\* ЦД М.2 нин аталыштары даярдоо багытына кирген билим берүү чөйрөсүнүн өзгөчөлүктөрү менен бирге аныкталат.

\*\*\* Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация магистрдик диссертацияны жактоону талап кылат. Мамлекеттик аттестациялык сыноо ЖОЖдун талабы менен, ошондой эле тиешелүү илимий адистиги боюнча аспирантурага тапшырууда киргизилген сабактар боюнча киргизилет.

 5.3. НБПнын магистрлерди даярдоо шарттарынын талаптары

5.3.1. Окуу процессин кадрлар менен камсыздандыруу

Магистрлерди даярдоо боюнча негизги билим берүү программасы квалификациялуу педагогикалык кадрлар менен жабдылышы зарыл, анын ичинен магистратура багыты боюнча окуу процессин камсыздандыруучу мугалимдердин 60% тен аз эмес бөлүгү илимдин доктору же кандидаты болуусу тийиш.

Магистрдик программанын илимий мазмунун жана билим берүү бөлүгүн жалпы жетектөө профессор менен же илимдин доктору менен аткарылуусу тийиш; бир профессор менен же илимдин доктору мындай жетектөөнү экиден көп эмес магистрдик программада гана аткара алат; ЖОЖдун окмуштуулар кеңешинин чечими боюнча мындай ишти доценттик окумуштуу наамы бар илимдин кандидаты да аткара алат.

* Магистр - студенттердин илимий иштерин башкаруу илимий даражасы жана(же) илимий наамы бар же ошол аймакта жетектөө тажырыйбасы бар илимий жетекчилер тарабынан жүргүзүлөт; бир илимий жетекчи 3-5тен көп эмес магистр-студентти жетектей алат (ЖОЖдун окмуштуулар кеңеши тарабынан аныкталат).

5.3.2. Окутуу процессин окуу- методикалык жана маалыматтар менен жабдоо

Магистрлерди даярдоо боюнча негизги билим берүү программасы ар бир студенттин сабактар боюнча топтолгон чоңдуктар базасына жана китепканалык фондго кирүүсүн камсыздандыруусу зарыл.

Студенттер үчүн ата мекендик жана чет элдик ЖОЖдор, мекемелер жана уюмдар менен оперативдик маалыматтарды алмаштыруу мүмкүнчүлүгү камсыздандырылуусу зарыл.

ЖОЖдун билим берүү программасы лаборатордук практикумдарды жана практикалык сабактарды мекендик жана аталышы 15дөн кем болбогон томонку чет элдик журналдардын китепканадагы фондусу камсыз болушу тийиш:

- «Илим жана жаны технологиялар»;

- «Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин кабарлары»;

-«Информационные технологии и вычислительные системы», 117991 Москва, www.isa.ru;

 -«Вестник компьютерных и информационных технологий», www.vkit.ru;

 -«Информационные технологии в проектировании и производстве»;

 -«Моделирование и анализ информационных систем»;

 -«Компьютерные исследования и моделирование»;

 -«Информация и безопасность»;

 -«Экономика, статистика и информатика», вестник УМО;

 -«Нейрокомпьютеры: разработка, применение;»

 -«Информационно – управляющие системы»;

 -«Научно – техническая информация». Серия Информационные процессы и системы;

 -«Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: «Информационные технологии»;

 -Международный электронный научно – образовательный журнал «Architecture and Modern Information Tecnologies»;

 -«Информационная безопасность».

5.3.3 Окутуу процессин материалдык-техникалык жабдоо

 ЖОЖ, магистрди даярдоочу НБП ЖОЖтун планы боюнча негизделген тиешелүү түрдө санитардык жана өрткө каршы чараларга ылайык, же ИИИнин байланыштары боюнча, мекемелер тарабынан камсыздандырылган лабораториялык сабактарды өтүүчү, студенттердин практикалык жана илимий иштерин жүргүзүүчү материалдык-техникалык базасы болуусу тийиш.

5.3.4. Бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо.

Окутуунун жыйынтыктарын текшерүү формасы – профессионалдык экзамен, квалификациялык иш, аралаш адистик кафедралардын семинарларында жасалган рубеждик докладдар.