Кыргыз Республикасынын

Билим берүү жана илим министрлигинин

2021-жылдын «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_

буйругуна тиркеме

**Кыргыз Республикасынын**

**билим берүү жана илим министирлиги**

ЖОГОРКУ КЕСИПТИК БИЛИМ **берүүнүн**

МАМЛЕКЕТТИК БИЛИМ БЕРҮҮ СТАНДАРТЫ

**БАГЫТЫ: 700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча»**

#### Квалификациясы: Магистр

Бишкек 2021 жыл

1. Жалпы жоболор

1.1. Жогорку кесиптик билим берүүнүн **700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)»** багыты боюнча ушул Мамлекеттик билим берүү стандарты "Билим берүү жөнүндө" Кыргыз Республикасынын Мыйзамына жана Кыргыз Республикасынын Өкмөтү билим берүү жаатындагы аныктаган тартипте, башка ченемдик укуктук актыларына ылайык, Кыргыз Республикасынын билим берүү жаатындагы ыйгарым укуктуу мамлекеттик органы тарабынан иштелип чыккан жана Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинети аныктаган тартипте бекитилет.

Ушул Мамлекеттик билим берүү стандартын аткаруу магистрлерди даярдоо боюнча кесиптик билим берүү программаларды ишке ашыруучу баардык ЖОЖдор үчүн менчигинин түрүнө жана ведомстволук таандыктыгына карабастан милдеттүү болуп эсептелет.

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

Ушул Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандартында "Билим берүү жөнүндө" Кыргыз Республикасынын Мыйзамына жана жогорку кесиптик билим берүү жаатындагы Кыргыз Республикасы катышуучу болгон мыйзам чегинде белгиленген тартипте күчүнө кирген эл аралык келишимдерге ылайык терминдер жана аныктамалар пайдаланылат:

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

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

**- профиль** - негизги билим берүү программасынын конкреттүү бир түргө багытталышы жана (же) кесиптик иш объекти;

- **компетенция** – окуучунун аныкталган бир чөйрөдө майнаптуу жана жемиштүү иштөөсү үчүн зарыл болгон билими жагынан даярдоого карата алдын ала коюлган социалдык талап (ченем);

- **бакалавр** – магистратурага кирүүгө жана кесиптик иш менен алектенүүгө укук берген жогорку кесиптик билимдин квалификациялык деӊгээли;

- **магистр** – аспирантурага жана (же) базалык докторантурага (PhD/профили боюнча) жана кесиптик иш менен алектенүүгө укук берген жогорку кесиптик билимдин квалификациялык деӊгээли;

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

- **окутуунун натыйжалары** – негизги билим берүү программасы/модулу боюнча окуунун натыйжасында ээ болгон компетенциялар;

- **теңдештирүүчү курстар** – негизги билим берүү программасынын магистрлерди даярдоо багыты боюнча талап кылынган базалык кесиптик билимди жана компетенттүүлүктү камсыз кылуу үчүн, тийиштүү багыты (адистиги) бар эмес студенттер –магистранттар, базалык билим берүү боюнча биринчи окутуу жылынын ичинде өздөштүрүүчү сабактар;

- **жалпы илимий компетенциялар** – кесиптик иштин бардык түрлөрү (же көпчүлүгү) үчүн жалпы болуп саналган мүнөздөмөлөрдү билдирет: окуу, талдоо жана синтез кылуу ж.б. жөндөмдүүлүк;

- **инструменттик компетенция** – когнитивдик жөндөмдү, идеяларды жана ойлорду түшүнүү жана пайдалана билүү жөндөмдөрүн камтыйт, методологиялык жөндөм, айлана-чөйрөнү түшүнүү жана башкаруу, убакытты уюштуруу, окуунун стратегияларын түзүү, чечимдерди кабыл алуу жана проблемаларды чече билүү жөндөмү; технологиялык жөндөм, техниканы пайдалана билүүгө, компьютерди билүүгө жана маалыматтык башкарууга байланышкан жөндөмдор; лингвистикалык жөндөмдөр, коммуникациялык компетенция;

- **социалдык-инсандык жана жалпы маданий компетенциялар** – ой-сезимдерин жана мамилесин билдирүүгө, сын көз менен ой жүгүртүүгө жана өзүнө баа бере билүүгө байланышкан жеке сапаттар, ошондой эле социалдык өз ара байланыш жана кызматташу процесстерине, топтор менен иштеше билүүгө, социалдык жана этикалык милдеттенмелерди кабыл алууга байланышкан жөндөмдөр;

- **кесиптик стандарт** – кесиптик иштин конкреттүү түрүнүн чегинде анын мазмунуна жана сапатына карата талаптарды белгилөөчү, кызматкер кайсы иште болсо да, кайсыл уюмда болсо да өзүнүн ордун татыктуу ээлеши үчүн кызматкерде болушу милдеттүү болгон квалификациянын сапаттык деӊгээлин баяндаган негиз түзүүчү документ.

**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;

**ЖИК** - жалпы илимий компетенциялар;

**ИК** - инструменттик компетенциялар;

**КК** - кесиптик компетенциялар.

**СИЖМК** - социалдык-инсандык жана жалпы маданий компетенциялар;

2. Колдонуу **тармагы**

2.1. Ушул Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарты (мындан ары – ЖКББ МББС) **700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)** магистрлерди даярдоо багыты боюнча негизги билим берүү программаларын ишке ашыруудагы милдеттүү ченемдердин, эрежелердин жана талаптардын жыйындысын туюндурат жана окутуу, уюштуруу-методикалык документтерди иштеп чыгуу Кыргыз Республикасынын аймагында бакалаврларды даярдоонун тийиштүү багыты боюнча лицензиясы бар менчигинин түрүнө жана ведомстволук таандыктыгына карабастан бардык жогорку кесиптик билим берүү уюмдарынын (мындан ары - жождор) жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программаларын өздөштүрүү сапатын баалоо үчүн негиз болуп эсептелет.

2.2. ЖКББ МББСын **700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)** багыты боюнча негизги колдонуучулары болуп эсептелет:

* 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-усулдук бирикмелер жана кеңештер;
* жогорку кесиптик билим берүүнү каржылоону камсыз кылуучу аткаруу бийлигинин мамлекеттик органдары;
* аткаруу бийлигинин жогорку кесиптик билим берүү системинде мыйзамдардын сакталышына көзөмөлдү камсыз кылуучу, жогорку кесиптик билим берүү чөйрөсүндө сапатка көзөмөлдү жүзөгө ашыруучу ыйгарым укуктуу мамлекеттик органдары;
* билим берүү программаларын жана уюмдарын аккредитациялоочу агенттиктер.

**2.3. Абитуриенттердин даярдыгынын деңгээлине талаптар**

**2.3.1.** "Магистр" квалификациясын ыйгаруу менен жогорку кесиптик билим алууга талапкер абитуриенттин билим деңгээли "бакалавр" квалификациясы ыйгарылган же "адис" квалификациясы ыйгарылган жогорку кесиптик билим.

**2.3.2.** Абитуриенттин "бакалавр" квалификациясы ыйгарылган жогорку кесиптик билими же «адис» квалификациясы ыйгарылган жогорку кесиптик билими тууралуу мамлекеттик үлгүдөгү документи болушу керек.

**3. Даярдоо багыттарынын жалпы мүнөздөмөсү**

3.1. Кыргыз Республикасында 700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)» даярдоо багыты боюнча төмөнкүлөр ишке ашырылат:

- бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББП;

- магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББП.

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

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

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

3.2. Жалпы орто же кесиптик орто билимдин базасында күндүзгү окутуу формасында багыттар боюнча магистрлерди **700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)»** даярдоо боюнча ЖКББ НББП өздөштүрүүнүн ченемдик мөөнөтү 6 жылдан кем эмес убакытты түзөт, "бакалавр" квалификациясы ыйгарылган жогорку кесиптик билим берүү базасында 2 жылдан кем эмес убакытты түзөт.

Окутуунун күндүзгү-сырткы (кечки) жана сырткы формалары боюнча, ошондой эле окутуунун ар кандай формалары айкалыштырылган учурларда магистлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББП өздөштүрүү мөөнөттөрү жож тарабынан күндүзгү окутуу формасында белгиленген ченемдик мөөнөткө карата жарым жылга чейин көбөйтүлөт.

"Адис" квалификациясын ыйгаруу менен толук жогорку кесиптик билим берүү базасында магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББП өздөштүрүү мөөнөттөрү бир жылдан кем эмес убакытты түзөт.

Бакалаврларды даярдоонун ар башка багыттары жана адистиктери боюнча жогорку кесиптик билими бар абитуриенттер үчүн билим берүү программасын өздөштүрүү мөөнөтү тиешелүү багыттагы магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББПнын базалык кесиптик билимдерин жана компетенцияларын түзүүчү теӊдөөчү курстарды өздөштүрүүнүн эсебинен көбөйтүлөт.

Билим алуунун формасына карабастан жеке окуу планы боюнча окутууда окуунун мөөнөтүн жож өз алдынча аныктайт.

Ден соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелүү адамдарды жеке окуу планы боюнча окутууда жож мөөнөттү билим алуунун тийиштүү формасы боюнча аныкталган убакытка салыштырмалуу узартууга укуктуу.

Магистрлерди даярдоо багыты боюнча ЖКББ НББП өздөштүрүүнүн башка ченемдик мөөнөттөрүн Кыргыз Республикасынын Министерлер Кабинети белгилейт.

3.3. Жалпы орто же орто кесиптик билимдин базасында күндүзгү окуу формасында магистрлерди даярдоодогу ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу 360тан кем эмес кредитти түзөт жана "бакалавр" квалификациясын ыйгаруу менен тастыкталган жогорку кесиптик билимдин базасында 120дан кем эмес кредитти түзөт.

Күндүзгү окуу формасы боюнча окуу жылындагы ЖКББ НББПнын эмгек сыйымдуулугу 60тан кем эмес кредитке барабар.

Бир окуу семестринин эмгек сыйымдуулугу 30дан кем эмес кредитке барабар (окуу процесси эки семестрлик болуп курулган учурда).

Бир кредит студенттин окуу ишинин 30 саатына эквиваленттүү (анын ичинде анын аудиториялык, өз алдынча иштери жана аттестациянын бардык түрлөрү).

Күндүзгү-сырттан (кечки) жана сырттан окуу формалары боюнча НППБнын, ошондой эле окутуунун ар түрдүү формалары айкалышкан учурдагы эмгек сыйымдуулугу окуу жылында 48ден кем эмес кредитти түзөт.

**3.4. ЖКББ НББПнын инсанды окутуу жана тарбиялоо жаатындагы даярдоонун**

**700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)» багыты боюнча максаттары.**

3.4.1. ЖКББ НББПнын 700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)» даярдоо багыты боюнча окутуу чөйрөсүндөгү максаты:

-бүтүрүүчүнүн тандап алган ишмердик чөйрөсүндө ийгиликтүү иш алып баруусуна, универсалдуу жана предметтик адистештирилген компетенцияга ээ болушуна, анын социалдык мобилдүүлүгү жана эмгек рыногунда туруштук бере алышына мүмкүндүк берүүчү жогорку кесиптик профилдик (магистр деңгээлинде), билим алуу үчүн гуманитардык, социалдык, экономикалык, математикалык жана табигый илимий билимдердин негизги чөйрөсүндө даярдоо.

*- гуманитардык, социалдык, экономикалык, математикалык жана табигый илимдик билимдерди алуунун негизин тузуу, жогорку кесиптик чыпкаланган (профилдик) билим берүү, бүтүрүүчүгө тандалган иш чөйрөсүндө ийгиликтүү иштөөгө мүмкүндүк берүүчү универсалдык жана кесиптик компетенцияларга ээ болууга мүмкүндүк берүүнун негизинде анын социалдык мобилдүүлүгун жана эмгек рыногундагы туруктуулугун камсыз кылуу.*

3.4.2 ЖКББ НББПнын **700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)»**  даярдоо багыты боюнча инсанды тарбиялоо чөйрөсүндө максаты:

-студенттердин социалдык-инсандык сапаттарын калыптандыруу жана тарбиялап даярдоо - максатка умтулгандык, уюшкандык, эмгекчилдик, жоопкерчиликтүүлүк, жарандуулук, коммуникативдүүлүк, айкөлдүк (толерантность), алардын жалпы маданиятын жогорулатуу.

**3.5. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш чөйрөсү.**

**700600 – Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)** багыты боюнча бүтүрүүчүлөрдү кесиптик ишинин даярдоо багыты боюнча кесиптик иш чөйрөсү төмөнкүлөрдү өзүнө камтыйт:

* продукцияларга (кызмат көрсөтүүлөргө), аларды өндүрүп чыгаруудагы технологиялык процесстерге, колдонууларга, ташууга жана жок кылууда талаптарды, эрежелерди жана чендерди орнотуу, көзөмөлдөө жана ишке ашыруу ;
* ташуу жана сактануу талаптарын колдонуу учурунда сапатты башкаруунун заманбап ыкмаларынын негизинде бирдиктүү ченөөнү сактоо, жогорку сапатты жана продукциялардын (кызмат көрсөтүүлөрдүн) коопсуздугун, жогоруу экономикалык эффективдүүлүгүн ондүрүп чыгаруучуларга жана колдонуучуларга багытталган максатында метрологиялык текшерүү жана көзөмөлдөө, метрологиялык иш-чараларын иштеп чыгууну өздөштүрүү;
* ата-мекендик жана эл аралык нормативдик документтердин негизинде белгиленген өндүрүш шарттарында жана продукцияларды өткөрүүдө сапатты башкаруу системаларын иштеп чыгууну өздөштүрүү;
* продукциялардын, процесстердин жана кызмат көрсөтүүлөрдүн белгиленген талаптарга дал келүүсүн тастыктоо системаларынын иштөөсүн камсыздоо.\
* метрология, стандартташтыруу, сертификаттоо жана сапатты башкаруу жагында илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү жана татаал прикладдык көйгөйлөрдү иштеп чыгуу;
* метрология, стандартташтыруу, сертификаттоо жана сапатты башкаруу тармактарында илимий-педагогикалык ишмердик.

Бүтүрүүчүнүн кесиптик иши ченөөнун, контролдоонун жана сыноонун заманбап методдорун иштеп чыгуу, киргизүү жана колдонуу менен продукциянын сапатын контролдоого жана процесстердин талаптарын эске алуу менен экологиялык жана өнөр жай коопсуздугун жүзөгө ашырууга багытталган.

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

**3.6. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн объектилери.**

Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн **700600 «Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)»** даярдоо багыты боюнча объектилеринен болуп төмөнкүлөр эсептелинет:

* продукциялар (кызмат көрсөтүүлөр) жана технологиялык процесстер;
* мекеме жана ишканалардын, метрологиялык жана сыноо лабораториялырынын жабдыктары,
* ченөө, сыноо жана текшерүүнүн ыкмалары жана аспаптары;
* стандартташтыруу, тактыктоо жана сапатты башкаруу системалары, техникалык көзөмөлдөө, метрологиялык колдоолордо илимий, ондүрүштүк, социалдык жана экологиялык иштери;
* нормативдик жана пландык документациялоо.

**3.7. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин түрлөрү:**

**700600 – Стандартташтыруу жана метрология** **(тармактар боюнча)** багыты боюнча бакалавр төмөнкү кесиптик иш түрлөрүнө даярдалат:

* долборлоо – конструктордук;
* өндүрүштүк - технологиялык;
* уюштуруу - башкаруучулук;
* илимий – изилдөөлүк.

Негизинен бүтүрүүчү даярдалып жаткан кесиптик иштин конкреттүү түрлөрү кызыкдар иш берүүчүлөр менен бирдикте тийиштүү кесиптик стандарттын (эгер болсо) негизинде же жогорку окуу жайы тарабынан иштелип чыгылчу анын билим берүү программасынын мазмунун аныкташы керек.

**3.8. Бакалаврдын кесиптик ишинин милдеттери**

**700600 – Стандартташтыруу жана метрология** **(тармактар боюнча)** багыты боюнча бакалавр кесиптик иш түрлөрүнө байланыштуу төмөнкү кесипчилик иш-чараларды өздөштүрүүсү зарыл:

**долборлоо – конструктордук*:***

* алдыңкы чет өлкөлүк жана ата мекендик техниканы жана тажрыйбаларды эске алуу менен, өндүрүштү ченөө каражаттары менен метрологиялык камсыз кылуу жана учурдагы методдорун аныктоо программаны (долбоорду) түзүү боюнча же модернизациялоо;
* - алардын патенттик тазалыгын жана патентке жөндөмдүүлүгүн камсыз кылуу, ошондой эле долбоорлонуучу буюмдардын техникалык деңгээлинин көрсөткүчтөрүн аныктоо максатында жаңы долбоордук чечимдерге талдоо жүргүзүү;
* - долбоорлонгон ченөө каражаттарынын жана сыноонун принциптеринин сүрөттөлүшүн кабыл алынган техникалык чечимдерди негиздөө менен түзүү;
* - методикалык жана ченемдик документтерди, техникалык документтерди, ошондой эле иштелип чыккан долбоорлорду жана программаларды ишке ашыруу боюнча тиешелүү сунуштарды иштеп чыгуу;
* - буюмдарды, процесстерди түзүүнү жана өндүрүүнү метрологиялык камсыздоону жакшыртуу менен байланышкан долбоорлор боюнча техникалык жана экономикалык эсептерди жүргүзүү;
* - метрологиялык камсыздоону жана стандартташтырууну башкаруунун каражаттарын жана технологияларын долбоорлоодо заманбап маалыматтык технологияларды пайдалануу;

**өндүрүштүк - технологиялык*:***

* стандартташтыруу, сертификаттоо жана ченөөнүн бирдейлигин камсыз кылуу системаларын иштеп чыгуу жана иш жүзүндө ишке ашыруу;
* жагымсыз тышкы таасир көрсөтүүдө ченөөлөрдүн ишенимдүүлүгүн камсыз кылуу системаларынын зарыл натыйжалуулугун камсыз кылуу жана бул системалардын туруктуу жакшыруусун пландоо;
* прогрессивдүү усулдарды жана каражаттарды пайдалануунун негизинде өндүрүштү, стандартташтырууну жана сертификаттоону метрологиялык жана ченемдик камсыз кылуунун абалын жана динамикасын талдоо;
* жаңы техникалык жөнгө салуу, стандартташтыруу, сертификаттоо, метрологиялык камсыз кылуу жана сапатты башкаруу жана башка документтерди камсыз кылуу боюнча тапшырмаларды аткарууну иштеп чыгуу, аларды кайра карап чыгууга боюнча жана ошондой даяр документтерди кабыл алуу (гармонизация) жумуштарын аткаруу;

**уюштуруу - башкаруучулук:**

* техникалык чечимдерди жана өндүрүш процесстерин метрологиялык талдоо;
* метрологиялык камсыздоонун жана стандартташтыруунун натыйжалуулугун иликтөөгө мүмкүндүк берүүчү теориялык моделдерди түзүү;
* метрологиялык камсыздоону, стандартташтырууну жана сертификаттоону башкаруу процесстерин талдоонун, синтездөөнүн жана оптималдаштыруунун проблемалык - багытталган методдорун колдонуу;
* изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн заманбап маалыматтык технологияларын пайдалануу менен процесстерди, жабдууларды жана өндүрүштүк объекттерди математикалык моделдештирүү;
* эксперименттерди, сыноолорду жана сыноолорду жүргүзүүнүн методикасын жана технологияларын иштеп чыгуу, натыйжаларды изилдеп чыгуу жана талдоо, продукциянын, процесстердин жана кызмат көрсөтүүлөрдүн сапатын камсыз кылуу менен байланышкан чечимдерди кабыл алуу;
* илимий-техникалык маалыматты, ата мекендик жана чет өлкөлүк тажрыйбаны изилдөө багыты боюнча чогултуу, иштетүү, талдоо, системалаштыруу жана жалпылоо, практикалык иштерди чечүүдө рационалдуу ыкмаларды жана каражаттарды тандоо;
* илимий изилдөөлөрдү жана келечектүү техникалык иштеп чыгууларды жүргүзүүнүн иш пландарын жана программаларын иштеп чыгуу, аткаруучулар үчүн айрым тапшырмаларды даярдоо;
* аткарылган изилдөөлөрдүн жана иштеп чыгуулардын натыйжалары боюнча илимий-техникалык отчетторду, баяндамаларды жана жарыялоолорду даярдоо;
* интеллектуалдык менчик объектилерин белгилөө жана коргоо;
* илимий-изилдөө ишинин натыйжаларын башкаруу жана интеллектуалдык менчик объектилерине укуктарды коммерциялаштыруу;
* стандарттарды түзүүнүн жана өлчөөлөрдүн бирдейлигин камсыздоонун белгисиздиги проблемаларын чечүүнүн жалпыланган варианттарын изилдөө, бул варианттарды талдоо, алардын натыйжаларын божомолдоо, көп кырдуу кыраакылыктын шартында компромисстик чечимдерди табуу;

**илимий - изилдөөлүк*:***

* илимий, техникалык жана илимий-методикалык адабияттарды, ошондой эле изилдөөлөрдүн жеке жыйынтыктарын изилдөөнүн негизинде сабактардын жана курстардын программаларын иштеп чыгууга катышуу;
* багыттагы сабактар боюнча айрым лабораториялык иштерди жана практикумдарды коюу жана модернизациялоо;
* лабораториялык жана практикалык сабактарды, ошондой эле студенттердин илимий-изилдөө иштерин камсыз кылууну, аудиториялык окуу сабактарынын айрым түрлөрүн жүргүзүү;
* жаңы билим берүү технологияларын, анын ичинде электрондук окутуу системасын жана дистанциялык билим берүү технологияларын колдонуу;
* конструктордук-технологиялык өндүрүштү камсыз кылуу менен иштеген бөлүкчөлөрдүн кызматкерлеринин квалификациясын жогорулатуу боюнча иштерди жүргүзүү;

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 НББПны өз алдынча иштеп чыгышат. НББП Кыргыз Республикасынын даярдоо багыттары боюнча тийиштүү мамлекеттик билим берүү стандартынын негизинде иштелип чыгат жана жождун окумуштуулар кеӊеши тарабынан бекитилет.

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

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

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

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

4.1.3. НББПны иштеп чыгууда жождун бүтүрүүчүлөрдүн социалдык-инсандык компетенцияларын (мисалы, социалдык өз ара аракеттенүү компетенцияларын, өзүн өзү уюштурууну жана системалык-ишмердик мүнөздөгү өз алдынча башкарууну) түзүү мүмкүнчүлүктөрү аныкталуусу керек. Жож 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. Жождун НББПсы студенттин тандоосу боюнча дисциплинаны түзүүсү керек. Студенттин каалоосу боюнча дисциплиналарды түзүүнүн тартибин жождун окумуштуулар кеңеши аныктайт.

4.1.5. Жож студенттердин өзүнүн окуу программасын түзүүгө катышуусунун накта 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 аныкталып 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 45 саат болуп белгиленет.

Жумасына аудиториялык сабактардын күндүзгү окуу формасындагы көлөмү ЖКББнын деңгээлин жана даярдоонун багытынын спецификасын эсепке алуу менен мамлекеттик билим берүү стандартына ылайык аныкталат жана ар бир окуу окуу дисциплинасын үйрөнүүгө бөлүнгөн жалпы көлөмдөн 25тен кем эмес пайызды түзөт.

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 дипломдон кийинки 4 жумалык өргүү.

1. **Магистрди даярдоонун НББПнын талаптары**

5.1. Магистирди **даярдоонун НББПсын өздөштүрүүнүн натыйжаларына коюлуучу талаптар.**

Даярдоонун 700600 **«Стандартташтыруу жана метрология (тармактар боюнча)»** багыты боюнча бүтүрүүчү НББПнын максаттарына жана ушул ЖКББнын мамлекеттик билим берүү стандартынын 3.4. жана 3.8-пункттарында көрсөтүлгөн кесиптик иштин милдеттерине ылайык төмөндөгү компетенцияларга ээ болушу керек:

а) **универсалдык:**

- жалпы илимий (ЖИК):

* акыркы теорияларды, методдорду жана ыкмалары терең түшүнүү жана сындап баалоо жөндөмдүүгү менен, междисциплинарный мамиле жана жагдайларын пайдалануу менен, интеграциялоо аркылуу ар түрдүү илимдердеги өтө баалуу жетишкендиктерди колдонуп жаңы билимдерди алуу жөндөмдүүлүгү (ЖИК-1);
* -маалыматтык технологиялардын жардамы менен өз алдынча сатып алууга жана практикалык иште, анын ичинде ишмердиктин чөйрөсүнө түздөн-түз байланышпаган жаңы билимдерди жана жөндөмдөрдү, жаңы билимдерди пайдаланууга жөндөмдүү (ЖИК-2);
* - дисциплиналар аралык контексте жаңы же тааныш эмес кырдаалда көйгөйлөрдү чечүүгө жөндөмдүү, билимин бириктирүү (интегрировать), толук эмес аныктыктын шартында ой-пикирлерин жана тыянактарын түзүү, ошол эле учурда билимдин социалдык жана этикалык колдонуу аспектилерин эске алуу менен (ЖИК-3);
* анализ жана сын көз караш менен топтолгон тажрыйбасын кайрадан түшүнүүгө жөндөмдүү, өзүнүн кесиптик ишмердигинин профилин зарыл болгон учурда өзгөртүүгө, аталган кесибин өнүктүрүүгө өзүнүн оригиналдуу салымын кошуу, , анын ичинде илим изилдөө контексти менен (ЖИК-4)

- инструменттик (ИК)  ***аспаптык (АК)***

* маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү (АК-1);
* мамлекеттик жана расмий тилдерде өзүнүн оозеки жана жазуу сүйлөмдөрүн логикалык туура, аргументтүү жана ачык-айкын түзүүгө жөндөмдүү, социалдык баарлашуу деңгелинде чет тилдердин бирөөсүн билет (АК-2);
* ишмердик баарлашууну жүзөгө ашырууга жөндөмдүү: эл алдына чыгып сүйлөө, сүйлөшүүлөр, кенешме өткөрүү, ишмердүүлүктө жазуу түрүндө баарлашуу, электрондук коммуникациялар, маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик маалыматтар системдеринде, иштөөнүн шыктарын билет (АК-3);
* уюштуруу жана башкаруу чечимдерин иштеп чыгууга катышууга жөндөмдүү, тыянактарды жасай алат, алган билимдеринин негизинде материалды так жана ачык түшүндүрө алат (адиске да, жана адиске эмес да) (трансляциялоого). Өз алдынча андан ары билим алууга жөндөмдүү (АК-4).

***социалдык-инсандык жана жалпы маданий (СИЖМК):***

* коомдо кабыл алынган моралдык жана укуктук негизде социалдык өз-ара аракеттенишүүгө жөндөмдүү, элге сый, башка маданиятка толеранттуулук жана шериктештик мамилелерди колдоого даярдыкты көрсөтөт (СИЖМК-1);
* өзүнүн жетишкендигин жана жетишпегендигин сын көз менен кароону, жетишкендиктерин өнүктүрүү жана жетишпегендиктерин жоюуу жолдорун белгилөөнү жана каражаттарын табууну билет (СИЖМК-2);
* активдүү граждандык позицияда болууга, граждандык демократиялык коомдун баалуулуктарынын негизиндеги диалогго жөндөмдүү жана даяр (СИЖМК-3);
* сергек жашоо үлгүсүнө, табиятты коргоого жана ресурстарды рационалдуу колдонууга керек болгон билимдерин колдонууга жөндөмдүү, коллективде, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлордо иштөөгө жөндөмдүү (СИЖМК-4).

б) кесиптик (КК):

***долборлоо – конструктордук:***

* ченөө, сыноо жана текшерүү аспаптарын долборлоодо баштапкы маалыматтарды жыйноо жана талдоо жүргүзүүгө жөндөмдүү (КК -1);
* стандарттуу автоматташтырылган долборлоо аспаптары жана техникалык тапшырмасына ылайык ченөө, сыноо жана текшерүү аспаптарын жасоодо түйүн жана тетиктерди долборлоо жана эсептөө жумуштарына катышууга жөндөмдүү (КК -2);
* жумуштук, долборлук жана технологиялык документтерди иштеп чыгуу, бүткөн долборлоо-конструктордук жумуштарды оформит этүү жана аларды стандарттарга, техникалык шарттарга жана башка документтерге шайкештигин текшерүү; конструктордук жана технологиялык документтерге метрологиялык экспертиза жүргүзүүгө жөндөмдүү (КК -3);
* сапатты башкаруу жана метрологиялык камсыз кылууга байланышкан долборлоо чечимдерине алдын-ала техника-экономикалык далилдөөлөрдү жүргүзүүгө жөндөмдүү (КК -4).

**өндүрүштүк – технологиялык (тестөөлук):**

* стандарт, методикалык жана нормативдик, техникалык документтердин долбоорлорун иштеп чыгууда катышуу жана жасалган долбоор жана программаларды практикалык жүзөөгө ашыруу; коюлган талаптарды, чендерди сактоону көзөмөлдөөнүү алып барууга жөндөмдүү (КК-5);
* сапатты башкаруу системаларын практикалык ишке ашырууда катышууга жөндөмдүү (КК-6);
* метрологиялык камсыздоонуу жана техникалык текшерүү жумуштарын жасоо, ченөөнүн, текшерүүнун, сыноонун жана сапатты башкаруунун заманбап ыкмаларын колдонууга жөндөмдүү (КК -7);
* продукциялардын жана технологиялык процесстердин ченөө жана көзөмөлдөө параметрлерин табуу, ченөө жана көзөмөлдөөнун чыныгы оптималдуу тактык чендерин коюуну билет, техникалык жөнгө салуу боюнча, стандартташтыруу, сертификациялоо, метрологиялык камсыз кылуу жана сапатты башкаруу боюнча жаңы нормативдик документтерди иштеп чыгуу, колдонуудагы мыйзамдарды кайра карап чыгуу жана шайкеш келтирүү боюнча тапшырмалардын аткарылышын камсыз кылуу жөндөмдүүлүгү (ПК-8);
* ылайыктуулугун ырастоо процессин ишке ашыруу боюнча жол-жоболорду өгүктүрүү (ПК-9);
* технологиялык процесстерди башкарууда өлчөөлөрдүн натыйжалуулугун камсыз кылууга даяр болуу (ПК-10);
* продуктун жашоонун бардык этаптарында ишенимдүүлүгүн жана коопсуздугун камсыз кылуу жөндөмдүүлүгү (ПК-11);
* өндүрүү жана илимий-изилдөө өлчөө, контролдоо жана сыноо жараяндардын автоматташтыруу (ПК-12);

**уюштуруу-башкаруу иши:**

* - аткаруучулардын жамаатынын ишин уюштуруу, ар түрдүү пикирлердин шарттарында аткаруу чечимдерин кабыл алуу, иштерди аткаруунун тартибин аныктоо жөндөмдүүлүгү (ПК-13);
* - жетекчилигине иштеп чыгуу жана ишке киргизүү даярдыгы, жаңы өлчөөчү техниканы түзүү, техникалык тапшырмаларды иштеп чыгууга стандарттарын камсыз кылуу, продукциянын сапатын рекламационной ишине жана себептерин талдоого никени бузууларды жана өндүрүш технологиясы, даярдыгына жетекчилигине метрологиялык экспертиза (ПК-14);
* - метрологиялык камсыздоо, стандартташтыруу жана сертификациялоо боюнча ишмердикти жөнгө салуучу ченемдик-укуктук документтерди иштеп чыгууну жетектөөгө даярдык көрүү (ПК-15);
* - жөндөмү жүзөгө ашырууга контролдук сыноолор жана даяр продукциянын кирип жаткан ишканага материалдык ресурстарды, заманбап ыкмаларын киргизүү жана ченөө каражаттарына сыноо жана контролдоо, программаларды башкаруу ишенимдүүлүгүн камсыз кылуу жаңы техниканы жана технологияны иштеп чыгуу (ПК-16);
* - жөндөмү ар рационалдуу чечим түзүүдө продукцияны талаптарын эске алуу менен сапатын жана өндүрүлүүчү продукциянын атаандаштыкка кудуреттүүлүгүн жана иштешин өзүнүн ишкананын өткөрүүгө катышууга, маркетинг жана даярдоо бизнес-пландарды чыгарууну ишке ашыруу жана перспективдүү жана атаандаштыкка жөндөмдүү буюмдарды издеп чыгуу (ПК-17);
* - чыгарылуучу продукцияны жана анын элементтерин болжолдонгон өркүндөтүүгө, модернизациялоого, бирдейлештирүүгө карата метрологиялык жана эксплуатациялык документтерди адаптациялоого жөндөмдүүлүгүн иштеп чыгуу (ПК-18);
* - даярдыгына пландарын иштеп чыгууга катышууга жана программалардын инновациялык ишти ишканада, нускамаларды жана башка персоналдардын иштөө үчүн комплекстүү чечүү инновациялык көйгөйлөр, коммерциялык долбоорлорду ишке ашырууга, баалап наркын интеллектуалдык иш объектилерин даярдоо (ПК-19);
* - мамлекеттик метрологиялык жана сыноо бөлүмдөрүн аккредитациялоого катышуугга даярдык көрүү (ПК-20);
* - өндүрүлө турган продукциянын турмуштук циклинин бардык этаптарында ишкананы пландоо жана башкаруу боюнча бирдиктүү маалыматтык мейкиндикти колдоонуу (ПК-21);

**Илимий - изденүү ишмердүүлүгү:**

* - техникалык чечимдердин жана өндүрүштүк процесстердин метрологиялык анализине ээлик кылуу (ПК-22);
* - метрологиялык камсыз кылуунун жана стандартташтыруунун натыйжалуулугун иликтөөгө мүмкүндүк берүүчү теориялык моделдерди түзүү жөндөмдүүлүгү (ПК-23);
* - колдонуусунун методдорун, математикалык моделдөө процесстерди, жабдууларды жана өндүрүштүк объекттерди заманбап маалыматтык технологияларды колдонуу менен изилдөөлөрдү жүргүзүү методикасын иштеп чыгуу жана технологиялар эксперименттерди жүргүзүү жана сыноолордун, иштеп чыгуу жана талдоо натыйжаларын, чечимдердин кабыл алынышына камсыз кылуу менен байланышкан продукциянын сапатын процесстерди жана кызмат көрсөтүүлөрдү даярдоо (ПК-24);
* - даярдыгына карата жыйноо, иштетүү, талдоо, системалаштыруу жана жалпылоо илимий-техникалык маалыматтар, ата мекендик жана чет өлкөлүк тажрыйбаны багыты боюнча изилдөөлөрдү, тандоосу рационалдуу методдорун жана каражаттарын чечүүдө практикалык тапшырмаларды иштеп чыгуу, иш пландарын жана программаларды, илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү жана келечектүү техникалык иштеп чыгууларды даярдоо жана айрым тапшырмаларды аткаруучулардын даярдоо, илимий-техникалык отчетторду, баяндамаларды жана жарыялоо жыйынтыгы боюнча аткарылган изилдөөлөрдү жана иштеп чыгууларды (ПК-25);
* - интеллектуалдык менчик объектилерин аныктоого жана коргоо, илимий-изилдөө иштеринин натыйжаларын башкаруу жана интеллектуалдык менчик объектилерине укуктарды коммерциялаштыруу ыкмалары иштеп чыгуу (ПК-26);
* - жөндөмү изилдөө жалпыланган чечүүнүн варианттарынын көйгөйлөрдү талдоо, бул варианттардын, кесепеттерин болжолдоо, нахождению компромисстик (келишүү) чечимдерди шарттарында көп критериялуу, белгисиздиктин түзүү стандарттарды жана ченөөлөрдүн бирдейлигин камсыз кылуу (ПК-27);

**педагогикалык иш:**

* илимий, техникалык жана илимий-методикалык адабияттарды изилдөөнүн, ошондой эле изилдөөлөрдүн жеке натыйжаларынын негизинде окуу дисциплиналарынын жана курстардын программаларын иштеп чыгууга катышууга жөндөмдүү (ПК-28);
* аудиториялык окуу сабактарынын айрым түрлөрүн, анын ичинде лабораториялык жана практикалык сабактарды өткөрүүгө, ошондой эле окуп жаткандардын илимий-изилдөө иштерин камсыз кылууга жөндөмдүү (ПК-29);
* - электрондук окутуу системаларын жана аралыктан билим берүү технологияларын кошкондо жаңы билим берүү технологияларын колдонууга жөндөмдүү (ПК-30);
* - өндүрүштүк конструктордук-технологиялык жактан камсыз кылуу менен иштеген бөлүмдөрдүн кызматкерлеринин квалификациясын жогорулатуу боюнча билим берүү программаларын иштеп чыгууга жана жүзөгө ашырууга катышууга жөндөмдүү (ПК-31).

Компетенциялардын тизмеги улуттук квалификациянын алкагынын, квалификациянын жана кесиптик стандарттын (эгер болсо) тармактык/сектордук квалификациялардын алкактарынын негизинде аныкталат.

5.2. Магистрлерди **даярдоонун НББПнын түзүмүнө талаптар.**

Магистрлерди даярдоонун НББПнын түзүмүтөмөнкүдөй блокторду камтыйт:

1-блок «Дисциплиналар (модулдар)»;

2-блок «Практика»;

3-блок «Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Магистрлерди даярдоонун НББПнын түзүмү | | Магистрлерди даярдоодогу НББПнын жана блокторунун кредиттердеги көлөмү |
| 1-блок | Дисциплиналар | 60-90 |
| 2-блок | Практика | 20-40 |
| 3-блок | Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация | 10-20 |
| Магистрлерди даярдоодогу ЖКББ НББПнын көлөмү | | 120 |

Жож мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарына ылайык магистрлерди даярдоодогу НББПны иштеп чыгат жана улуттук квалификациянын алкактарына ылайык окутуунун натыйжаларына жетүүгө жоопкерчилик тартат.

Дисциплиналардын (модулдардын) топтомун жана алардын магистрлерди даярдоодогу НББПнын ар бир блогуна тиешелүү эмгек сыйымдуулугун жож улуттук квалификациянын алкактарында каралган окутуунун натыйжаларынын жыйындысы түрүндө аны өздөштүрүүнүн талаптарын эске алуу менен ушул блок үчүн белгиленген көлөмдө өз алдынча аныктайт.

5.2.1 «Практика» 2-блогу окуу практикасын (таанышуучу, технологиялык, илимий-изилдөө иштери) жана өндүрүштүк (долбоордук, эксплуатациялык, педагогикалык, илимий-изилдөө иштери) практиканы камтыйт.

Жож бир же бир нече типтеги практиканы тандоого укуктуу, ошондой эле белгиленген кредиттердин чегинде кошумча типтеги практиканы белгилей алат.

5.2.2. «Мамлекеттик аттестация» 3-блогу мамлекеттик экзаменди тапшырууга даярдыкты жана тапшырууну, бүтүрүүчү квалификациялык ишти аткарууну жана аны жактоону (жож бүтүрүүчү квалификациялык ишти жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациянын курамына киргизген учурда) камтыйт.

5.2.3. Магистрлерди даярдоодогу НББПнын алкагында милдеттүү жана элективдүү бөлүк болот.

Магистрлерди даярдоодогу НББПнын милдеттүү бөлүгүнө жалпы илимий, универсалдуу, социалдык-инсандык жана жалпы маданий жана кесиптик компетенциялардын калыптанышын камсыз кылуучу дисциплиналар жана практикалар кирет.

Мамлекеттик аттестациянын көлөмүн эске албаганда милдеттүү бөлүктүн көлөмү магистрлерди даярдоодогу НББПнын жалпы көлөмүнүн 50%нан ашпоого тийиш.

Магистрлерди даярдоодогу НББПнын элективдүү бөлүгүндө студенттер тиешелүү багыт боюнча дисциплиналарды тандай алышат, ошондой эле башка багыттагы магистрлерди даярдоодогу НББПнын дисциплиналарын тандоого жол берилет.

5.2.4. Жождор ден соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелүү адамдарга (алардын арызы боюнча) магистрлерди даярдоодогу НББП боюнча окууга мүмкүнчүлүк берүүгө тийиш, анда алардын психофизикалык өнүгүүсүнүн өзгөчөлүгү, жеке мүмкүнчүлүктөрү эске алынат жана зарыл болгон учурда аталган адамдардын өнүгүүсүнүн бузулушун түзөтүүнү жана социалдык көнүгүүсүн камсыз кылат.

**5.3. Магистрлерди даярдоонун НББПсын ишке ашыруунун шарттарына карата талаптар.**

**5.3.1. Окуу процессин кадрдык камсыз кылуу.**

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

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

Студент-магистрантка түздөн-түз жетекчиликти окумуштуулук даражасы жана илимий наамы же бул жагынан жетекчилик кылуу тажрыйбасы бар илимий жетекчилер жүзөгө ашырышат, бир илимий жетекчи \_5\_\_ көп эмес студент-магистрантка жетекчилик кыла алат (муну жождун окумуштуулар кеңеши аныктайт).

5.3.2. **Окуу процессин окуу-методикалык жана маалыматтык камсыз кылуу.**

Магистрлерди даярдоонун НББПсын ишке ашыруу ар бир студенттин маалыматтар базасына жана негизги билим берүү программасынын дисциплиналарынын (модулдарынын) толук тизмеси боюнча түзүлгөн китепканалык фонддорго жол алуусу менен камсыз кылынуусу керек.

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

Жождун билим берүү программасы лабораториялык практикумдарды жана практикалык сабактарды (*түзүлүүчү компетенцияларды эсепке алуу менен аныкталат*) камтуусу зарыл.

Библиотекалык фонддун комплекттерине жол алуу төмөнкү тизмедеги аталыштардын 5 кем эмесине камсыз кылынганы ылайык:

- «Наука и новые технологии»;

- «Известия Кыргызского государственного технического университета»;

- «Известия высших учебных заведений. Машиностроение»;

- «Вестник машиностроения»;

- «Стандарты и качество»;

- «Стандарты и мониторинг в образовании»;

- «Качество. Инновации. Образование»;

- «Машиностроитель»;

- «Сборка в машиностроении, приборостроении»;

- «Вестник машиностроения»;

- «Информационные технологии»;

- «Управление качеством»;

- «Управление проектами»;

- «Мир стандартов»;

- «Главный метролог»;

- «Законодательная и прикладная метрология»;

- «Измерительная техника» и приложение «Метрология»;

- «Quality Progress»;

- «Industry week»;

- «Hinshitu (Качество) Журнал (JSQC)»;

- «Mechanical engineering»;

- «Tool and manufacturing engineer».

5.3.3. Окуу процессинин материалдык-техникалык камсыздоосу

Магистрлерди даярдоодо НББПны ишке ашыруу үчүн, ЖОЖдун окуу планында каралган лабораториялык, практикалык жана илимий-изилдөө иштеринин баардык түрлөрүн өткөрүүнү камсыз кылуу үчүн, колдонуп жаткан санитардык жана өрткө каршы эрежелерине жана нормаларына жооп берген ЖОЖдун материалдык-техникалык базасы, жэ туруктуу байланыш аркылуу магистрлерди жигердүү илимий-практикалык жагынан даярдоодо илимий-изилдөө институттарда, ишканаларда базасы бар болушу керек.

**5.3.4. Бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо**

Окуу жыйынтыгын текшерүү учун бакалаврдын жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясы өткөрүлөт, бүтүрүүчүнүн квалификациялык жумушу жана мамлекеттик экзаменди эске алуу менен.

Ушул көрсөтүлгөн мамлекеттик билим берүү стандарты жана билим алууну магитратурада улантуунун п.5.1. менен жыйынтыктоочу аттестациялык сыноо бакалаврдын кесиптик эсептерди аткарууга практикалык жана теориялык даярдыгын билүү максатында жүргүзүлөт.

Аттестациялык сыноо, бүтүрүүчүнүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясына кирүү менен, окуу убактында өздөштүргөн толук жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программасына толук туура келүүсү шарт.

**5.3.4.1. Магистрлердин дипломдук жумушуна (долбооруна) талаптар**

Дипломдук жумуш (долбоор) кол жазма түрүндө жана иллюстративдик материал (чийме, таблица, график, сүрөт) түрүндө көрсөтүлүүсү шарт.

Дипломдук жумуштун (долбоор) мазмуну, көлөмү жана түзүлүш талаптары билим берүү жана илим министрлиги тарабынан бекитилген бүтүрүүчүнүн жогорку окуу жайындагы жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясы жобосу, **Стандартташтыруу метрология** багыты боюнча бакалаварды даярдоо мамлекеттик билим берүү стандарты жана «Автоматташтыруу жана башкаруу» ОМК методикалык сунушу менен аныкталат.

Бутуруучу квалификациялыу жумушту даярдоо үчүн 10 сааттан аз эмес убакыт берилиши керек.

