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: 580600 Логистика**

**Квалификациясы: Магистр**

Бишкек 2021-жыл

1. Жалпы жоболор

1.1. Жогорку кесиптик билим берүүнүн 580600 – Логистика 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 колдонгон негизги терминдер жана аныктамалар көрсөтүлөт)

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;

- **теӊдөөчү курстар** – тиешелүү багыт (адистик) боюнча базалык билими жок студент-магистрант тарабынан биринчи окуу жылында базалык кесиптик билим алуу жана багыттар боюнча магистрлерди даярдоонун негизги билим берүүчү программаларын өздөштүрүүгө талап кылынган компетенцияларга ээ болуу үчүн өздөштүрүлүүчү дисциплина;

- **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** (*Жогорку кесиптик билим берүүнүн ушул мамлекеттик билим берүү стандартында колдонулган негизги кыскартуулар көрсөтүлөт*).

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**

*(МББСтин аныктамасы берилет, аткаруу милдеттүүлүгү көрсөтүлөт)*

2.1. Ушул Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарты (мындан ары – ЖКББ МББС) 580600 – Логистика 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 магитрлерди 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 МББСтин негизги колдонуучулары көрсөтүлөт)*

Ушул ЖКББ МББСын 580600 – Логистика багыты боюнча негизги колдонуучулар 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-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

(Бул багытта жогорку билим берүүнүн кандай деңгээлдери ишке ашырылып жатканын (бакалавр, магистр, адис), окууну аяктагандан кийин кандай квалификациялар ыйгарылары көрсөтүлөт)

3.1. Кыргыз Республикасында даярдоо 580600 – Логистика багыты боюнча

- ЖКББ НББП бакалаврларды даярдоо боюнча;

- ЖКББ НББП магистрлерди даярдоо боюнча жүргүзүлөт.

Бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББПны толугу менен өздөштүргөн жана белгиленген тартипте мамлекеттик жыйынтыктоо аттестациясынан ийгиликтүү өткөн ;билими тууралуу диплом берилет.

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

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

3.2. Жалпы орто же кесиптик орто билимдин базасында күндүзгү окутуу формасында багыттар боюнча магистрлерди 580600 – Логистика 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 «бакалавр» квалификациясы ыйгарылган жогорку кесиптик билим берүү базасында магистрлерди 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 лоогистиканын магистрибагыты боюнча максаттары.

3.4.1. ЖКББ НББПнын окутуу чөйрөсүндөгү логистиканын магистрлерин даярдоо багыты боюнча жогорку кесипкөй жана универсалдуу жеткирүү чынжырынын топ-менеджерин даярдоо максаты:

а) дисциплиналардын салмактуу топтомун изилдөө, инновациялык илимий изилдөө жүргүзүү, колдонулган өндүрүштүк жана педагогикалык тажрыйбаларды колдонуу, санариптик логистика жана жеткирүү чынжырларын башкаруунун (ЖЧБ) негизинде стажировкаларды өтүү - Big Data (Ири Маалыматтар), IoT (Буюмдар Интернети), Blockchain технологиясы (Бөлүштүрүлгөн каттоо тутумдары), Cloud Services (Булуттар кызматтары), e-SCM (ЖЧБдеги санарип технологиялары) үчүн;

б) экономикалык жана математикалык моделдөө, тутумдук талдоо, оптималдуу чечим кабыл алуунун ыкмалары, макроэкономика жана компаниянын экономикасы, каржыны башкаруу, стратегиялык жана жалпы менеджмент, маркетинг, долбоорлорду башкаруу, инновацияларды, өзгөрүүлөрдү жана тобокелдиктерди башкаруу, ошондой эле заманбап санариптик маалымат технологияларын колдонуу мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болуу үчүн;

в) ресурстардын агымдарын - материалдарды, маалыматты, каржыны татаал инфраструктура объектилеринде жана тармак тутумдарында - жеткирүү чынжырларын пландаштыруу, аткаруу жана контролдоо функцияларын кошо алганда, товарларды жана кызматтарды өндүрүүчүдөн акыркы керектөөчүгө жеткирүүнүн логистикалык процесстерин башкаруу үчүн;

г) жеткирүү чынжырларында ресурстарды жана кошумча наркты оптималдаштыруу боюнча инновациялык чечимдер жаатындагы негизги көндүмдөргө жана компетенцияларга ээ болуу үчүн;

д) негизги PhD докторантурада билимин улантуу үчүн.

3.4.2 ЖКББ НББПнын инсанды тарбиялоо чөйрөсүндөгү логистика магистерлерин даярдоо багыты боюнча максаты:

• жогорку деңгээлдеги логистикалык тутумдарды натыйжалуу башкаруу үчүн зарыл болгон жеке потенциалды жана лидерлик сапаттарды өркүндөтүү;

• окутуу ыкмаларын, оратордук, чыгармачыл жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү билүү;

• изилдөө мүмкүнчүлүктөрүн өнүктүрүү;

• глобалдык деңгээлде башкалар менен баарлашууну жана өз ара мамилелерди өнүктүрүү;

• стратегиялык, экономикалык жана долбоордук мүнөздөгү чечимдерди өз алдынча кабыл алуу мүмкүнчүлүгү;

• социалдык, этникалык, диний жана маданий айырмачылыктарга чыдоого даярдык.

**3.5. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин чөйрөсү**

Магистрлерди даярдоодо багытында бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин чөйрөсү экономикалык жана математикалык моделдөөнү, тутумдук талдоону, оптималдуу чечим кабыл алуунун ыкмаларын, макроэкономика жана компаниянын экономикасын, каржы менеджментин, стратегиялык жана жалпы менеджментин, маркетинг, долбоорлорду, инновацияларды, тобокелдиктерди жана өзгөрүүлөрдү башкарууну, заманбап санариптик маалымат технологияларды колдонууну камтыйт.

Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш чөйрөсү төмөнкүлөрдү камтыйт:

а) татаал инфраструктурадагы жана тармактык тутумдардагы - жеткирүү чынжырларында товарлар, материалдар, маалымат ресурстардын агымдарын пландаштыруу, аткаруу жана контролдоо;

б) жеткирүү чынжырларынын тармактык түзүмүндө акыркы колдонуучу үчүн өнүмдөрдү жана кызмат көрсөтүүлөрдү өндүрүүдө кошумча наркты башкаруу;

в) жеткирүүчүлөрдүн жана керектөөчүлөрдүн ортосундагы логистикалык координация жана өз ара аракеттенүү үчүн бирдиктүү маалымат аянтчасын түзүү жолу менен жеткирүү чынжырында пландарды интеграциялоо жана шайкештештирүү;

г) айлана чөйрө менен шайкеш келтирүү үчүн өндүрүштүн, транспорттун, логистикалык борборлордун материалдык агымдарын башкарууда "виртуалдык чындык" (VR) технологияларын пайдалануу;

д) жүктөрдү ташууда, сактоо жана кайра иштетүүдө учкучсуз унааларды пайдалануунун келечегин изилдөө;

е) санариптик жеткирүү чынжырларында камдарды жана логистикалык тобокелдиктерди башкаруу.

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 580600 – Логистика даярдоо багыты боюнча объектилеринен болуп төмөнкүлөр эсептелинет:

а) Өндүрүш, өндүрүү, жеткирүү жана сактоо мезгилинде керектөөчүлөрдүн талабына жооп берүү үчүн материалдык агымдарды, баштапкы чийки зат булагынан баштап продукциянын акыркы керектөөчүсүнө чейинки финансылык агымдарды жылдыруучу логистикалык тутумдар. Логистикалык тутумдардын типтүү мисалдарына төмөнкүлөр кирет, бирок алар менен чектелбейт: товарларды жана кызматтарды өндүрүүчү ишканалар (мисалы, транспорт компаниясы, эмерек фабрикасы, ресторан, цемент заводу, гипермаркет); уюмдар, профсоюздар жана ассоциациялар (мисалы, экспедиторлор ассоциациясы, университет, туризм академиясы); мамлекеттик жана мамлекеттик органдар (мисалы, экономика министрлиги, өнөр жай комитети).

б) Бул кызматтарды логистикалык аутсорсингдин провайдери катарында жүзөгө ашыруучу изилдөө, аналитикалык, долбоорлоо жана консультациялык уюмдар. Окуу процессинде студенттердин илимий изилдөө, аналитикалык, конструктордук жана консультациялык иштеши инновациялык билим берүүчү продукт түзүүгө мүмкүндүк берет, атаандаштыкка жөндөмдүү логисттер - стратегия координаторлорун, жогорку менеджерлерин, жеке бизнес ишкерлерин түзөт.

* 1. **Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн түрлөрү:**

I. Товарларды, жумуштарды жана кызмат көрсөтүүлөрдү мамлекеттик сатып алуулардын логистикасы.

II. Шаардык жана эл аралык транспорттун логистикасы.

III. Ресурс-үнөмдүү товардык өндүрүштүн логистикасы.

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. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн милдеттери.**

Магистрдин кесиптик ишинин милдеттери.

I. Товарларды, жумуштарды жана кызмат көрсөтүүлөрдү мамлекеттик сатып алуулардын логистикасы.

1) ашыкча татаал, кымбатка турган же көп убакытты талап кылган сатып алуулардын алдын алуу максатында сатып алуулар процессин рационалдаштыруу, бирок ошол эле учурда мамлекеттик каражаттарды сарптоонун жогорку натыйжалуулугун камсыз кылуу;

2) сатып алуулар процессинин бардык баскычтарын камтыган жана процесстин аягында баалоонун натыйжасында "жакшы тажрыйба" же "начар тажрыйба" деген корутунду түзүү;

3) Дүйнөлүк Банктын көрсөтмөлөрү жана жол-жоболору боюнча товарларды, жумуштарды жана кызмат көрсөтүүлөрдү сатып алуу, консультанттарды тандоо;

4) мамлекеттик сатып алуулар тутумунун натыйжалуулугун адекватдуу көрсөткүчтөрүн пайдалануу менен баалоо;

5) мамлекеттик жана муниципалдык кызматкерлер үчүн форумдар, конференциялар, семинарлар жана окутуу курстары аркылуу сатып алуулар циклин башкаруу жаатындагы эл аралык алдыңкы тажрыйбалар менен алмашуу;

II. Шаардык жана эл аралык транспорттун логистикасы.

1) транспорттук-логистикалык тутумдарды моделдөө жана транспорттук жана маалымат агымдарын жөнгө салуу;

2) жүк ташуу, кампада сактоо жана жүктөрдү иштетүүдө дрондорду колдонуу келечегин изилдөө;

3) транспорттук көйгөйлөрдү чечүүгө көмөктөшүүчү жана ишкананын кардарлары, жеткирүүчүлөрү, автоунааларды жана башка транспорт каражаттарын пайдалануу жана жайгашкан жери жөнүндө маалыматты камтыган маалыматтык тейлөө тутумун иштеп чыгуу;

4) ГЛОНАССты, автоматтык түрдө салмакты өлчөө көзөмөлдү колдонуу тутумдарын, каршеринг, транспортту көзөмөлдөө жана башкаруу алгоритмдерин автоматташтыруу;

5) жол тармагын стандартташтыруу жана шайкеш келтирүү - жол кыймылын башкаруунун ылайыкташтырылган тутуму; чек ара жана бажы бекетин өтүү; жол кыймылынын шарттары жана жол иштери жөнүндө маалымат; жүк ташуучу унаа токтотуучу жайлар; өзгөчө кырдаалдар; оңдоо, колдоо жана тейлөө; коркунучтарды башкаруу тутумдары.

III. Ресурс үнөмдүү товардык өндүрүштүн логистикасы.

1) виртуалдык өндүрүштүк ишкананын концепциясын жана заманбап маалымат технологияларына негизделген жеткирүү чынжырларында бирдиктүү маалымат мейкиндигин түзүү принциптерин изилдөө;

2) жеткирүү чынжырларында санариптик мониторинг жүргүзүү үчүн товарлардын жана маалымат агымдарынын ачыктыгын жана байкалуусун камсыз кылуу;

3) 3D басып чыгарууну (3D-логистика) өндүрүш ылдамдыгын жогорулатуу, логистикалык чыгымдарды кыскартуу, жеткирүү түйүндөрүндө подрядчыларды кыскартуу жана алардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин азайтуу үчүн колдонуу;

4) Tarakos VR Build, 3D дизайн, AnyLogic виртуалдык технологияларын колдонуу менен өндүрүш процесстерин моделдөө жана симуляциялоо;

5) ийкемдүү пландаштыруу (flexibility), сарамжалдуу өндүрүш (leanness) жана суроо-талапка тез жооп берүү (just in time, quick response) түшүнүктөрүн колдонуу менен өндүрүш процесстерин моделдөө;

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. Студенттер жождун НББПсында алдын ала каралган бардык тапшырмаларды аныкталып белгиленген мөөнөттөрдө аткарууга милдеттүү.

 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.

4.3. 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 жуманы түзүүсү керек, мунун ичинде кыш мезгилинде 2 жумадан кем эмес жана дипломдон кийинки 4 жумалык өргүү.

1. **Магистрлерди даярдоонун НББПсынын талаптары**

**5.1. Магистрлерди даярдоо боюнча НББПсын өздөштүрүүнүн натыйжаларына коюлуучу талаптар.**

Даярдоонун 580600 – Логистика 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) универсалдуу:**

* жалпы илимий (ЖИК):

• жарандык демократиялык коомдун баалуулуктарын өнүктүрүүгө, социалдык адилеттүүлүктү камсыз кылууга, дисциплиналар аралык жана инновациялык мамилелердин негизинде идеологиялык, социалдык жана жеке маанилүү көйгөйлөрдү чечүүгө багытталган стратегиялык милдеттерди талдоо жана чечүү жөндөмү; (ЖИК-1);

* инструменталдык (ИК):

• чет тилдердин биринде адистештирилген жана чектеш тармактардын деңгээлинде кесиптик талкууларды жүргүзүү мүмкүнчүлүгү (ИК-1)

• инновациялык жана илимий ишмердүүлүктө колдонуу үчүн маалыматтык технологияларды жана чоң маалыматтарды колдонуу менен жаңы билимди жаратуу мүмкүнчүлүгү (ИK-2);

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

• максатка жетүү үчүн эксперттик / кесиптик топтордун / уюмдардын ишин уюштуруу мүмкүнчүлүгү (СИЖМК-1);

**б) кесиптик (КК):**

• сатып алуулар планын алдын-ала бекитүүнү кошо алганда, сатып алууларды эрте жана кылдаттык менен пландаштыруу (КК-1);

• сатып алуу иш-аракеттеринин натыйжасында түзүлгөн контракттарды натыйжалуу башкаруу, инвестицияланган мамлекеттик каражаттардын максималдуу кайтарымдуулугун камсыз кылуу (КК-2);

• сатып алуулар процессинин бардык баскычтарын камтыган жана процесстин аягында баалоонун натыйжасында "жакшы тажрыйба" же "начар тажрыйба" корутундусун камтыган сатып алуулар процессин башкаруу (КК-3);

• сатып алына турган товарлардын жана кызмат көрсөтүүлөрдүн маанилүүлүгүнө, сындан өтүүсүнө, кирешелүүлүгүнө жараша салыштырмалуу маанисин аныктоого мүмкүндүк берген сатып алууларды пландаштырууда рынокто товарлардын позицияларын аныктоо моделин колдонуу (КК-4);

• конкурстук соодалоонун жүрүшүндө электрондук тутумду жана мамлекеттик сатып алуулар порталын колдонуу (КК-5);

• Дүйнөлүк банктын көрсөтмөлөрү жана жол-жоболору боюнча товарларды, жумуштарды жана кызмат көрсөтүүлөрдү сатып алуу, консультанттарды тандоо (КК-6);

• адекватдуу натыйжалуулуктун индикаторлорун пайдалануу менен мамлекеттик сатып алуулар тутумунун натыйжалуулугун баалоо (КК-7);

• мамлекеттик сатып алуулардын ачык-айкындуулугун жана өркүндөтүлүшүн жакшыртуу үчүн мониторинг, пропаганда, потенциалды жаратуу жана жогорулатуу боюнча иш-чараларды жүргүзүү (КК-8);

• транспорттук-логистикалык тутумдарды моделдөө жана транспорттук жана маалымат агымдарын жөнгө салуу (КК-9);

• интеллектуалдык транспорттук тутумдарды иштеп чыгуу (КК-10);

• кыймыл кечиктирилбестен жүрүп турганга адамдардын кыймылынын ар кандай багыттарын жана материалдардын агымдарын байланыштырган түйүндөрдү аныктоо (КК-11);

• ташылган материалдардын көлөмүнө, санына жана физикалык касиеттерине, ошондой эле тейлөө сапатына керектөөчүлөрдүн талабына жараша ылайыктуу унааларды тандап алуу (КК-12);

• транспорттук көйгөйлөрдү чечүүгө жардам берүүчү жана ишкананын кардарлары, жеткирүүчүлөрү, автоунааларды жана башка унааларды пайдалануу жана жайгашкан жери жөнүндө маалыматты камтыган маалыматтык кызмат тутумун иштеп чыгуу (КК-13);

• ГЛОНАССты, салмакты өлчөгөн автоматташтырылган тутумдарды, каршеринг, транспорттук башкаруу жана көзөмөлдөө алгоритмдерин автоматташтыруу тутумдарын колдонуу (КК-14);

• компаниялардын жана жалпысынан жеткирүү чынжырларынын атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн жогорулатуу үчүн санариптик логистикалык жана ресурстарды үнөмдүү өндүрүш инфраструктурасын түзүү (КК-15);

• жеткирүү чынжырларында санариптик мониторинг жүргүзүү үчүн жеткирүү чынжырларында товарлардын жана маалымат агымдарынын ачыктыгын жана байкалуусун камсыз кылуу (КК-16);

• Tarakos VR Build, 3D дизайн, AnyLogic виртуалдык технологияларды колдонуу менен өндүрүш процесстерин моделдөө жана симуляциялоо (КК-17);

• айыл чарба тармагында фермерлердин продукциясын өндүрүү, кайра иштетүү, ташуу, сактоо жана жеткирүү үчүн соода-логистикалык борборлорду (TLC) долбоорлоо (КK-18);

• ийкемдүү пландаштыруу (flexibility), сарамжалдуу өндүрүш (leanness) жана талапка тез жооп берүү (just in time, quick response) түшүнүктөрүн колдонуу менен өндүрүш процесстерин моделдөө (КK-19).

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

**5.2. Магистрлерди даярдоонун НББПсынын 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 | 65-80 |
| 2-блок | Практика | 30-35 |
| 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 кийинкилерди камтыйт:

* таанышуу педагогикалык практика стационардык же жер-жерлерде логистика сабактарды окутуу көндүмдөрүн алуу максатында өтүшү мүмкүн, ал аяктагандан кийин студент бекитилген формада отчет даярдайт, төмөнкү критерийлер боюнча - сабактын планы, анын презентациясы жана сүйлөө жөндөмүнүн деңгээли боюнча бааланат;
* илимий-изилдөө практикасы стационардык же логистикалык уюмдарда жана ишканаларда болушу мүмкүн, ал аяктагандан кийин студент бекитилген формада отчет даярдайт жана төмөнкү критерийлер боюнча бааланат – жарыяланган эки илимий макалаладан кем эмес же изилдөө натыйжаларын колдонуу боюнча сунуштар;
* өндүрүштүк-долбоордук практика стационардык же талаа түрүндө болушу мүмкүн, практика жана логистикалык уюмдарда жана ишканаларда практикалык, конструктордук жумуштарды жүргүзүү;

• өндүрүштүк-долбоордук практикада студент стажировкадан өтүшү керек, практикалык ишти аткарышы керек, логистикалык уюмдарда жана ишканаларда көйгөйлөрдү чечүү үчүн долбоор иштеп чыгышы керек;

• өндүрүштүк-долбоордук практикадан өткөндөн кийин студент бекитилген форма боюнча стажировка же практика тууралуу отчетту жана долбоорду даярдайт, ал төмөнкү критерийлер боюнча - профессионалдык ишмердүүлүктү жүргүзүүгө тастыкталган көнүмдөрдү жана жөндөмдөрдү жана профилдеги көйгөйлөрдү чечүү үчүн долбоорду иштеп чыгууга даяр болот;

• алдын-ала квалификациялык практика студенттердин рыноктогу натыйжалуулугун жана туруктуулугун жогорулатуу үчүн өзүнүн акыркы квалификациялык ишин даярдай турган уюмдарда жана логистикадагы ишканаларында өткөрүлүшү керек;

• практиканын бардык түрлөрүнүн жетекчилери болуп мугалимдер жана уюмдардын жана логистикалык ишканалардын өнөктөштөрү дайындалышат.

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 кийинкилерди камтыйт:

• мамлекеттик экзамендерди тапшырууга даярдануу жана тапшыруу, магистрдик диссертацияны даярдоо жана коргоо (эгер жож акыркы мамлекеттик аттестацияга магистрдик диссертацияны киргизсе);

• магистрдик диссертацияны коргоодо мамлекеттик тил, расмий, англис жана немис тилдеринде реалдуу убакыт режиминде байланыштын ар кандай түрлөрүн: коомдук коргоо, видеоконференция же Интернет аркылуу түз байланыш, колдонуу сунуш кылынат.

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, улуттук квалификациянын алкагынын деңгээлин эске алуу менен..

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.

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

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

Магистрлерди даярдоонун НББПсын төмөнкү компетенцияларга ээ персонал камсыз кылышы керек:

• адистиги боюнча жогорку кесиптик билим, магистратура, "Логистика" багыты боюнча докторантура, анын профилдери жана программалары;

• логистика жаатындагы кесиптик иш тажрыйбасы жана логистикалык программалардагы кыска мөөнөттүү курстар;

• илимий жана (же) илимий-методикалык ишмердүүлүк менен алектенүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болгон адистиги боюнча жогорку билим, магистратура, PhD докторантура;

• кандидаттын жана илимдин докторунун илимий даражасы, НББПнынпрофессионалдык циклинин дисциплиналарына ылайык келген доцент жана профессордун илимий наамы.

Кесиптик циклдеги жана практиканын бардык түрлөрү боюнча сабактарды өтүүдө логистика жаатындагы кесиптик иш-тажрыйбасы бар жана кыска мөөнөттүү логистикалык программалардагы тажрыйбасы бар мугалимдердин үлүшү мугалимдердин жалпы санынын 30% ашпашы керек.

Илимдин кандидаты жана илимдин доктору даражасына ээ лекторлор сабак берген сабактарынын үлүшү окутулган сабактарынын жалпы санынын 60 пайызынан кем болбошу керек.

Магистрдик программанын илимий мазмунун жана билим берүү бөлүгүн жалпы башкарууну профессор же илимдердин доктору жүзөгө ашырышы керек; бир профессор же илимдин доктору экиден көп эмес магистрдик программаны башкарууну жүзөгө ашыра алат; университеттин илимий кеңешинин чечими боюнча, магистрдик программаларды доцент илимий наамын ээлеген илимдин кандидаттары башкара алышат.

Магистр-студенттерин түздөн-түз башкаруу илимий даражасы жана (же) илимий наамы же ушул чөйрөдө жетекчилик иште тажрыйбасы бар жетекчилер тарабынан жүргүзүлөт; бир жетекчи 5 (беш) студенттен ашык эмес (университеттин илимий кеңеши тарабынан аныкталат) жетекчилик кыла алат.

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 программасында топтук иш, бизнес оюндары, кырдаалды талдоо (case study), виртуалдык моделдөө, лабораториялык практикумдар жана практикалык көнүгүүлөр камтылышы керек.

* + 1. 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. Лекциялар үчүн сабактар ​​экраны жана үнү бар видеопроектор, жазуулар үчүн доска жана кагаз барактары менен жабдылышы керек. Топтук иштөө, бизнес оюндары жана практикалык көнүгүүлөр үчүн кабинеттер мугалимдердин талабы боюнча кошумча шаймандар жана материалдар менен жабдылышы керек. Компьютердик класстар персоналдык компьютерлер жана лабораториялык семинарларды орнотуу программалары менен жабдылышы керек. Виртуалдык лабораториялар техникалык шаймандар жана процесстерди моделдөө үчүн программалар, 3D дизайн жана басып чыгаруу каражаттары менен жабдылышы керек.

5.3.4. **Бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо**

Сабактардын мазмунуна жана максатына жараша, алар үчүн окуу натыйжаларын текшерүүнүн жана баалоонун төмөнкү формалары белгиленет:

• дисциплинаны окунуун жыйынтыгында жана ар бир модул үчүн жазуу түрүндө тестирлөө жана, тесттин суроолорунда жана тапшырмаларында баллдарда салмагы бар;

• лекциянын ар бир темасы боюнча практикалык тапшырмаларды аткаруу, ар бир практикалык тапшырмада баллдарда салмагы бар, эгерде темалар менен лекциялардын саны дал келбесе, анда лекциянын темаларынын саны артыкчылыктуу болот;

• сase study боюнча корутунду жана сунуштарды берүү, баллдарда салмагы бар;

• өндүрүш процесстерин моделдөө, симуляцияланган өндүрүш процесстеринин масштабы жана түрлөрү баллдарда салмагы бар;

• 3D принтерде дизайнды жана басманы иштеп чыгуу, актуалдуулугу, масштабы жана колдонуу деңгээли баллдарда салмагы бар.

Практиканын бардык түрлөрүнүн мазмунуна жана максатына жараша текшерүүнүн жана баалоонун төмөнкү формалары белгиленет:

• таанышуу педагогикалык практикасында окуучу бекитилген формада отчет даярдайт жана төмөнкү критерийлер боюнча бааланат - сабактын планынын сапаты, анын презентациясы жана чечендик деңгээли;

• илимий-изилдөө практикасы, студент бекитилген форма боюнча отчет даярдайт, төмөнкү критерийлер боюнча бааланат - изилдөө боюнча жарыяланган экиден кем эмес макалалар же изилдөө натыйжаларын колдонуу боюнча сунуштар;

 • өндүрүштүк-долбоордук практикадан өткөндөн кийин студент бекитилген форма боюнча стажировка же практика тууралуу отчетту жана долбоорду даярдайт, ал төмөнкү критерийлер боюнча - профессионалдык ишмердүүлүктү жүргүзүүгө тастыкталган көнүмдөрдү жана жөндөмдөрдү жана профилдеги көйгөйлөрдү чечүү үчүн долбоорду иштеп чыгууга даяр болот;

 • алдын-ала квалификациялык практика, студент бекитилген формада отчетту даярдап, төмөнкү критерийлер боюнча баллдар менен бааланат - ишканада көйгөйлөрдү божомолдоо жана талдоонун сапаты, ишкананын рыноктогу натыйжалуулугун жана туруктуулугун жогорулатуу боюнча иш планынын кабыл алынышы;

• магистрдик диссертация бекитилген методология боюнча аткарылат, төмөнкү критерийлер боюнча балл менен бааланат - изилдөөнүн актуалдуулугу, илимий жаңылык, талдоо методологиясынын сапаты жана изилдөө пландаштырылышы, колдонулган практикалык мааниси, аткаруунун көлөмү жана күтүлгөн натыйжалардын натыйжалуулу



