Кыргыз Республикасынын

Билим берүү жана илим министрлигинин

2021-жылдын "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_

буйругуна тиркеме

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН**

**БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**

**ЖОГОРКУ КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН**

**МАМЛЕКЕТТИК БИЛИМ БЕРҮҮ СТАНДАРТЫ**

**БАГЫТЫ: 700800 Техникалык физика**

**Квалификациясы: бакалавр**

**Бишкек-2021**

1. **ЖАЛПЫ ЖОБОЛОР**

**1.1.** Ушул Жогорку кесиптик билим берүүнүн **700800 - ТЕХНИКАЛЫК ФИЗИКА** багыты боюнча Мамлекеттик билим берүү стандарты "Билим берүү жөнүндө" Мыйзамга жана Кыргыз Республикасынын башка ченемдик укуктук актыларына ылайык, Кыргыз Республикасынын билим берүү чөйрөсүндөгү ыйгарым укуктуу мамлекеттик орган тарабынан иштелип чыккан жана Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинети аныктаган тартипте бекитилген.

Ушул Мамлекеттик билим берүү стандартына шайкеш келүү менчигине жана ведомстволук түрүнө карабастан, бакалаврларды даярдоо боюнча кесиптик билим берүү программаларын жүзөгө ашырган бардык ЖОЖдор үчүн милдеттүү болуп саналат.

**1.2. Терминдер, аныктамалар, символдор, 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 пайданалынат:

* **негизги билим берүү программасы** - максаттарды, күтүлүүчү натыйжаларды, даярдоонун тийиштүү багыты боюнча билим берүү процессин ишке ашыруунун мазмунунун жана уюуштурулушун 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 билим жагынан даярдоого карата алдын ала койулган социалдык талап;
* **бакалавр** - магистратурага кирүүгө жана кесиптик иш менен алектенүүгө укук берген жогорку кесиптик билимдин квалификациялык деңгээли;
* **магистр -**аспирантурага жана (же) базалык докторантурага (PhD / профили боюнча) жана кесиптик иш менен алекттенүүгө укук берген жогорку кесиптик билимдин квалификациялык деңгээли;
* **кредит**(зачеттук бирдик) - негизги кесиптик билим берүү программасынын эмгек сыйымдуулугунун шарттуу өлчөмү;
* **окутуунун натыйжалары** - негизги билим берүү программасы/ модулу боюнча окутуунун натыйжасына ээ болгон компетенциялар;
* **жалпы илимий компетенциялар** - кесиптик иштин баардык түрлөрү (же көпчүлүгү) үчүн жалпы болуп саналган мүнөздөмөлөрдү билдирет;
* **инструменталдык компетенция** – когнитивдик жөндөмдүү, идеяларды жана ойлорду түшүнүү жана пайдалана билүү жөндөмдөрүн камтыйт; усулдук жөндөм, айлана-чөйрөнү түшүнүү жана башкаруу, убакытты уюштуруу, окуу стратегиясын түзүү, чечимдерди кабыл алуу жана көйгөйлөрдү чече билүү жөндөмү; технологиялык жөндөм, техниканы пайдалана билүүгө, компьютерди билүүгө жана маалыматтык башкарууга байланышкан жөндөмдөр; лингвистикалык жөндөмдөр, коммуникациялык компетенция;
* **социалдык-инсандык жана жалпы маданий компетенциялар** – ой-сезимдерди жана мамилесин билдирүүгө, сын көз менен ой жүгүртүүгө жана өзүнө баа бере билүүгө байланышкан жеке сапаттар, ошондой эле социалдык өз ара байланыш жана кызматташуу 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, кайсы уюумда болсо да өзүнүн ордун татыктуу ээлеши үчүн кызматкерде болушу милдеттүү болгон квалификациянын сапаттык денгээлин баяандаган негиз түзүүчү документ.
	1. **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 ОБЛАСТЫ**

**2.1**. Ушул Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик билим берүү стандарты 700800 – техникалык физика багыты боюнча бакалаврларды даярдоо багыты боюнча негизги билим берүү программасын ишке ашыруудагы милдеттүү ченемдердин, эрежелердин жана талаптардын жыйындысын туюундурат жана окутуу, уюуштуруу-методикалык документтерди иштеп чыгуу Кыргыз республикасынын аймагында бакалаврларды даярдоонун тийиштүү багыт боюнчи лизенциясы менчигинин түрүнө жана ведомстволук таандыгына карабастан баардык жогорку кесиптик билим берүү уюумдарынын (мындан ары - жождор) жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программаларын өздөштүрүу сапатын баалоо үчүн негиз болуп эсептелинет.

**2.2. 700800 – техникалык физика багыты боюнча ушул МББС негизги пайдалануучулары:**

- 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 сапатка контролду жүзөгө ашыруучу ыйгарым укуктуу мамлекеттик органдары;

- билим берүү программаларын жана уюмдарын аккредитациялоочу агенттиктер.

**2.3. Абитуриенттердин даярдыгынын деңгээлине талаптар**

2.3.1. "Бакалавр" квалификациясын алуу менен жогорку кесиптик билим алууга талапкер абитуриенттин билим деңгээли - жалпы орто билим же кесиптик орто (же кесиптик жогорку) билим.

2.3.2. Абитуриенттин жалпы орто билими же кесиптик орто (же кесиптик жогорку) билими тууралуу мамлекеттик үлгүдөгү документи болушу керек.

**3. Даярдоонун багыттарынын жалпы мүнөздөмөсү**

**3.1. Кыргыз Республикасында 700800 – Техникалык физика багыты боюнча даярдоодо кийинки эки деңгеел ишке 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" квалификациясын ыйгаруу менен жогорку билим жөнүндөгү диплом берилет.

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

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

**3.2. Бакалаврларды даярдоонун ЖКББ НББП өздөштрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу**.

Жалпы орто билимдин базасында күндүзгү окутуу формасында бакалаврларды700800 – техникалык физика даярдоо боюнча ЖКББ НББПсын өздөштрүүнүн ченемдик мөөнөтү 4 жылдан кем эмес убакытты түзөт.

Окутуунун күндүзгү-сырткы (кечки) жана сырткы формалары боюнча ошондой эле окуунун ар кандай формаларын айкалыштырылган учурларда бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББПны өздөштүрүү мөөнөттөру ЖОЖ тарабынан күндүзгү окутуу формасында белгиленген ченемдик мөөнөттө карата алты айдан бир жылга чейин узартылат.

Тийиштүү профилдеги орто кесиптик билими же жогорку кесиптик билими бар адамдарга бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББПны өздөштүрүүдө тездетилген программасы боюнча өздөштүрүүго укук берилет. Тездетилген программаларды ишке ашырууда окуунун мөөнөтү студент билим берүүнүн башка программасы боюнча орто кесиптик жана (же) жогорку билимди алып жаткан учурда айрым дисциплиналар (модулдар) жана (же) айрым практикалар боюунча окутуунун натыйжалары боюнча толук же жарым-жартылай кайра аттестациялоонун (кайра эсепке алуунун) жыйынтыгы менен аныкталат.

Орто кесиптик билим берүү профилинин жогорку кесиптик билим берүү профилине шайкештиги ЖОЖ тарабынан өз алдынча аныкталат.

Күндүзгү окуу формасында орто кесиптик билим берүү базасында бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББП-ны өздөштүрүү мөөнөтү тездетилген программаларды ишке ашыруунун алкагында 3 жылдан кем эмес убакытты түзөт.

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 мөөнөтү билим алуунун тийиштүу формасы боюнча аныкталган убакытка салыштырмалуу узартууга укуктуу.

Бакалаврларды жана магистрлерди даярдоо багыттары боюнча ЖКББ НББП өздөштүрүүнүн башка ченемдик мөөнөтөрү Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинети белгилейт.

**3.3. Бакалаврларды даярдоонун ЖКББ НББП ны өздөштүрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу 240тан кем эмес кредитке барабар**

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

Бир окуу семестринин эмгек сыйымдуулугу 30дан кем эмес кредитке барабар (окуу эки семестр болсо).

Бир кредит студенттин окуу ишинин 30 сааттына эквивалентүү (буга аудиториялык, өз алдынча иш жана аттестациялардын бардык түрлөрү кирет).

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

Бир академиялык саат 50 минутаны түзөт.

**3.4. ЖКББ НББПнын инсанды окутуу жана тарбиялоо жаатындагы дтехникалыаярдоонун 510400 - 700800 – техникалык физика багыттары боюнча максаттары.**

**3.4.1. ЖКББ НББПнын *окутуу* жаатындагы даярдоонун 700800 – Техникалык физика багыты боюнча максаты**:

 Кадрларды даярдоо жаатында, 700 800 - Техникалык физиканы окутуу багытындагы **ЖКББ НББПнын** максаты санариптик багыт боюнча техниканы, физикалык-техникалык, физикалык-медициналык жана жаратылышты коргоо менен өндүрүшту камтыган физикалык экспертиза жана мониторингди жүргүзө алган, тандалган иш чөйрөсүндө ийгиликтүү иштөөгө мүмкүндүк берген универсалдуу жана кесиптик компетенттүүлүккө ээ болгон бакалаврларды даярдоо болуп саналат.

**3.4.2. ЖКББ НББПнын инсанды *тарбиялоо* жаатындагы даярдоонун 700800 - техникалык физика багыты боюнча максаты:**

 Жеке адамды тарбиялоо жаатында 700800 Техникалык физиканы окутуу багытындагы ЖКББ НББПнын максаты: студенттердин социалдык жана жеке сапаттарын калыптандыруу: максатка умтулуу, уюшкандык, эмгекчилдик, жоопкерчилик, жарандык, баарлашуу, толеранттуулук, өркүндөтүү жалпы маданияттын ж.б. болуп эсептелинет.

**3.5. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишинин аймагы жана чөйрөсү**

 700800 – техникалык физика даярдоо багыты боюнча бүтүрүчүлөрдүн кесиптик иш аймагыжаңы физикалык кубулуштарды жана мыйзам ченемдүүлүктөрдү аныктоо, изилдөө жана моделдөө, алардын негизинде прикладдык жана техникалык физика багыттарында илимди көп талап кылган жаңы технологияларды, шаймандарды жана материалдарды түзүү жана ишке киргизүү менен байланышкан адам иш-аракеттеринин каражаттарын жана ыкмаларын камтыйт.

Бүтүрүүчүлөр кесиптик ишти башка чөйрөлөрдө жана (же) кесиптик иш чөйрөсүндө жүзөгө ашыра алышат, эгерде алардын билим деңгээли жана алган компетенциялары кызматкердин квалификациясынын талаптарына ылайык келсе.

**3.6. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн объектилери**

Бүтүрүүчүлөрдүн 700800 – техникалык физика даярдоо багыты боюнча кесиптик ишмердүүлүгүнүн объектилери:

физикалык процесстер жана кубулуштар, физикалык жана физикалык-технологиялык шаймандардын, системалардын жана комплекстердин иштеши, натыйжалуулугун жана өндүрүш технологиясы, ошондой эле аларды изилдөө, иштеп чыгуу жана колдонуу ыкмалары;

технология объектилери, физикалык-техникалык, физикалык жана медициналык жана айлана-чөйрөнү коргоо технологиялары жана өндүрүштөрү;

физикалык экспертиза жана мониторинг;

орто жана жогорку окуу жайлар.

**3.7. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн түрлөрү.**

700800 – техникалык физика багытынын бакалавры кесиптик ишмердүүлүктүн төмөнкү түрлөрүнө даярданат:

 - илимий жана изилдөө;

 - өндүрүштүк жана технологиялык;

 -дизайн жана инженердик;

 -уюштуруучулук жана башкаруучулук;

 -илимий жана педагогикалык;

 -илимий жана инновациялык ишмердүүлүк.

Бүтүрүүчү даярданып жаткан негизки кесиптик ишмердүүлүктүн конкреттүү түрлөрү, тийиштүү кесиптик стандарттын же ал болбосо, кызыктар иш берүүчүлөр менен бирдикте жогорку окуу жайы тарабынан иштелип чыкан билим берүү программанын мазмунусун аныкташы керек.

**3.8. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик ишмердүүлүгүнүн милдеттери.**

700800 – техникалык физика багытынын бакалаврынын кесиптик ишмердүүлүктүн милдеттери кесиптик ишмердүүлүктүн түрлөрүнө жана кесиптик стандартка ылайык такталат.

3.8.1. *Илимий-изилдөө ишмердүүлук*

илимий-техникалык маалыматты, тандалган техникалык физика жаатындагы ата мекендик жана чет өлкөлүк тажрыйбаны изилдөө;

адабий жана патенттик булактарды тандоонун жана изилдөөгө негизделген прикладдык физика жаатындагы изилдөө ишинин анализин жүргүзүү;

изилдөө объектилеринин касиеттерин талдоо үчүн математикалык моделдерди түзүү жана аларды ишке ашыруу үчүн инструменталдык жана программалык каражаттарды тандап алуу;

техникалык өлчөө куралдарын тандоо жана натыйжаларды иштеп чыгуу менен ар кандай объекттерди өлчөө жана изилдөө;

иштеп жаткан изилдөөлөрдүн жана долбоорлордун сүрөттөмөлөрүн даярдоо, отчетторду, сын-пикирлерди жана башка техникалык документтерди даярдоо үчүн маалыматтарды даярдоо;

заманбап редакциялоо жана басып чыгаруу куралдарынын негизинде отчетторду, макалаларды, рефераттарды иштеп чыгууга катышуу;

3.8.2. *θндүрүштүк жана технологиялык* *ишмердүүлүк*

технологиялык процесстердин тиешелүү баскычтарынын режимин оптималдаштыруу максатында конкреттүү физикалык-техникалык объектилердин мүнөздөмөлөрүн талдоо үчүн теориялык жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүү;

жогорку технологиялык өндүрүштүн жаңы жана өркүндөтүлгөн технологиялык процесстерин ишке ашырууга катышуу, материалдардын, элементтердин жана ар кандай максаттагы физикалык-техникалык шаймандардын жана тутумдардын түйүндөрүнүн сапатын контролдоо;

жаңы же модификацияланган буюмдарды жана техникалык физиканын шаймандарын өндүрүүгө даярдоонун жүрүшүндө технологиялык процесстерди так жөндөө жана өздөштүрүү боюнча иштерге катышуу;

технологиялык процесстерди метрологиялык камсыздоону уюштуруу, өндүрүлүп жаткан продукциянын сапатын контролдоонун стандарттуу ыкмаларын колдонуу;

физикалык жана техникалык каражаттардагы экологиялык коопсуздуктун сакталышын көзөмөлдөө;

3.8.3.*Дизайн жана инженердик ишмердүүлүк*:

технология менен каралган шаймандардын, шаймандардын жана атайын шаймандардын айрым бирдиктерин иштеп чыгуу үчүн техникалык мүнөздөмөлөрдү иштеп чыгуу;

көрсөтүлгөн техникалык талаптарга ылайык эксперименталдык орнотмолордун жана тутумдардын түйүндөрү жана элементтеринин деңгээлинде функционалдык жана структуралык диаграммаларды иштеп чыгууга катышуу;

типтүү компьютердик долбоорлоо шаймандарын жана структуралардын алдын-ала техникалык-экономикалык негиздемесин колдонуп, түзүлүштөрдү, бөлүктөрдү жана түйүндөрдү схемалык жана башталгыч деңгээлде иштеп чыгуу;

жөнөкөй жана орто татаалдыктагы долбоордук чечимдердин өндүрүмдүүлүгүн баалоого катышуу, бөлүктөрдү жана түйүндөрдү башкаруу үчүн стандарттуу процесстерди иштеп чыгуу

техникалык мүнөздөмөлөрдү, сүрөттөмөлөрдү, нускамаларды жана башка документтерди камтыган долбоорлор, алардын элементтери жана монтаждык бирдиктери үчүн техникалык документтердин айрым түрлөрүн даярдоо;

 долбоордук эсептөөлөрдүн техникалык-экономикалык негиздемесин даярдоо;

3.8.4. *Уюштуруучулук жана башкаруучулук ишмердүүлүк:*

өндүрүштүк бригадалардын ишинин чыгармачыл мүнөзүн калыптандырууга багытталган ишти уюштурууга катышуу;

иштин айрым түрлөрүнүн пландарын иштеп чыгуу жана алардын аткарылышын контролдоо, анын ичинде тиешелүү кызматтарды керектүү техникалык документтер, материалдар, жабдуулар менен камсыз кылуу;

продукциянын айрым түрлөрүн түзүүдө сапаттын, нарктын, мөөнөттөрдүн, атаандашууга жөндөмдүүлүктүн жана жашоо коопсуздугунун талаптарын эске алуу менен оптималдуу чечимдерди табуу;

приборлордун жана тутумдардын элементтеринин жана түйүндөрүнүн технологиялык өтүүсүнүн иштөө тартибин белгилөө жана аларды даярдоо учурунда маршруттарды уюштуруу;

продукцияны өндүрүүгө техникалык контролду ишке ашыруу жана алардын сапатын башкарууга катышуу;

-персоналдын жана эмгек акы фондуларынын ишин пландаштыруу;

 3.8.4. *Илимий жана педагогикалык ишмердүүлүк:*

заманбап илимий сыйымдуу шаймандарды жана техникалык физиканын процесстерин колдонууга кенже техникалык кызматкерлерге нускама берүү жана окутуу;

техникалык физика жаатында жогорку билим алууга билим берүү мекемелеринин эң даярдалган бүтүрүүчүлөрүн тартууга багытталган ЖОЖго чейинки даярдыкка жана кесипке багыт берүү иштерине катышуу;

 3.8.5. *Илимий жана инновациялык ишмердүүлүк:*

илимий-изилдөө иштеринин натыйжаларын жана долбоорлоо жана инженердик иштеп чыгууларды ишке ашырууга катышуу;

тандалган техникалык физика жаатында жаңы өнүмдөрдүн инновациялык потенциалын баалоого катышуу.

Бүтүрүүчү окутуу багытында даярдалышы керек болгон кесиптик иштин милдеттеринин тизмеси негизинен кесиптик иштин тиешелүү чөйрөсүндөгү квалификациялык талаптардан жана кесиптик стандарттан алынышы керек. Эгерде алар жок болсо, кесиптик ишмердүүлүктүн милдеттеринин тизмесин жумуш берүүчүлөрдүн милдеттүү катышуусу менен ЖКББ МББС долбоорун иштеп чыгуучу түзүшү керек.

**4. НББП ишке ашыруунун шарттарына карата жалпы талаптар**

4.1.1. ЖОЖдор даярдоонун багыты боюнча НББПны өз алдынча иштеп чыгышат. НББП Кыргыз республикасынын даярдоо багыттары боюнча тийиштүү мамлекеттик билим берүү стандарттынын 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 убакытта 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 (стратегиясын) 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 учурдагы, орто аралык жана жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациясын камтышы керек. Баалоо каражаттардын базасы ЖОЖ тарабынан иштелип чыгат жана бекитилет.

Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү аттестациялоого, бүтүрүүчү квалификациялык иштердин мазмуну, көлөмүнө жана түзүмүнө койулуучу талаптар ЖОЖдун бүтүрүүчүлөрүн жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациялоо жөнүндө жобону эске алуу менен аныкталат.

4.1.3. НББПны иштеп чыгууда жожду 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. Жогорку окуу жайынын НББПсы студенттин тандоосу боюнча дисциплиналарды камтышы 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 милдетери 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 дисциплиналарынын циклын түзүүдө дисциплинаны тандоо боюнча жождо консультация алуу жана алардын даярдоонун (адистештирүүнүн) болочок профилине таасир этүү укугуна ээ.

4.2.3. НББПны өздөштүрүүдө натыйжалуулукка жетишүү, СИЖМКны өнүктүрүү максатында 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. Студенттердин максималдуу жүгү жумасына 45 академиялык саатка бекитилген,** анын ичинде аудиториялык жана аудиториядан тышкаркы (өз алдынча) окуу иштеринин баардык түрлөрү камтылган.

Жумасына аудиториялык сабактардын күндүзгү окуу формасындагы көлөмү ЖКББнын деңгээлин жана даяардоонун багытынын спецификасын эске алуу менен мамлекеттик билим берүү стандарттына ылайык аныкталат жана ар бир окуу дисциплинасын үйрөнүүгө бөлүнгөн жалпы көлөмдүн 35тен кем эмес пайызды түзөт.

Окуу сабагы боюнча өз алдынча иштөөгө бөлүнгөн сааттарга ошол дисциплина (модуль) боюнча экзаменге даярданууга каралган убакыт кирет.

4.4. Күндүзгү-сырттан (кечки) даярдыктан өтүү учурунда, сабактын көлөмү жумасына 16 сааттан кем 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.

**5. Бакалаврларды даярдоонун НББПсынын талаптары.**

**5.1. Бакалаврларды даярдоодогу НББПны өздөштүрүүнүн натыжаларына коюлуучу талаптар**.

 Даярдоонун700800 – техникалык физика багыты боюнча бүтүрүүчү НББПнын максаттарына жана ушул ЖКББнын мамлекеттик билим берүү стандарттынын 3.4 жана 3.8- пункуттарында көрсөтүлгөн кесиптик иштин милдеттерине ылайык төмөндөгү компетенцияларга ээ болушу керек:

**а) универсалдуу:**

**- жалпы илимий компетенциялар (ЖИК):**

Бүтүрүүчү кийинки жалпы илимий компетенцияларга ээ болушу керек**:**

* ЖИК-1. Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдерди сын көз менен баалай алат жана колдоно алат, турмуштун, маданияттын баалуулуктарына багыт алат жана жигердүү жарандык позицияны ээлейт, адамдарга урмат көрсөтөт жана толеранттуулукту көрсөтөт;

**- инструменталдык компетенциялар (ИК):**

* **ИК-1.** Иш жана окутуу жаатында мамлекеттик, расмий жана чет тилдердин биринде ишкердик байланышты жүргүзүүгө жөндөмдүү;
* **ИК-2.** Жумуш жана окутуу чөйрөсүндөгү татаал маселелерди чечүүдө маалыматтык технологияларды колдонуп, жаңы билимдерди алууга жана колдонууга жөндөмдүү;
* **ИК-3.** Кесиптик иш-аракеттерде ишкердик билимдерин жана жөндөмдөрүн колдоно алат

**- социалдык-жеке жана жалпы маданий компетенциялар (СИЖМK):**

**СИЖМK-1**. Жеке адамдардын же топтордун кесиптик иш-аракеттеринде максаттарга жетүүнү камсыздай алат

**б) кесиптик компетенциялар (КК):**

Бүтүрүүчү өзүнун *илимий-изилдөө* *ишмердүүлүгүндө* кийинки кесиптик компетенцияларга ээ болушу керек**:**

* азыркы учурдагы физикалык аппаратураларды жана түзүлүштөрдү эксплуатациялоо жөндөмдүүлүгү (КК-1);
* физика тармагы боюнча профилдик физикалык дисциплиналарды өздөштүүрү үчүн атайын билимдерди колдонуу жөндөмдүүлүгү (КК-2);
* заманбап компьютердик технологияны колдонуу менен байкоо жана өлчөө, эксперимент жана маалыматтарды иштеп чыгууга катышуу(КК-3).

Бүтүрүүчү өзүнун *өндүрүштүк жана технологиялык ишмердиги* боюнча бүтүрүүчү төмөнкүлөргө ээ болушу керек:

* технологиялык процесстин негизги параметрлерин аныктоо, техникалык жана техникалык объектилердин, буюмдардын жана материалдардын касиеттерин изилдөө үчүн техникалык каражаттарды колдонуу мүмкүнчүлүгү (КК-4);
* технологиялык параметрлерди эсептөө үчүн заманбап маалыматтык технологияларды, колдонмо топтомдорду, тармактык компьютердик технологияларды жана маалымат базаларын ушул жааттагы технологиялык параметрлерди эсептөө үчүн колдонуу мүмкүнчүлүгү (КК-5);
* физикалык кубулуштарды жана процесстерди анализдөө, ошондой эле кесиптик иш чөйрөсүндөгү көйгөйлөрдү чечүүдө тиешелүү математикалык аппараттарды колдонуу жөндөмү (КК-6);
* продукциянын сапатын, стандартташтыруу жана сертификациялоо боюнча ченемдик документтерди, экономикалык талдоо элементтерин иш жүзүндө колдоно билүү (КК-7);
* экономикалык жана экологиялык талаптарды эске алуу менен технологиялык процесстерди жана продуктуларды иштеп чыгууда техникалык чечимдерди кабыл алууну негиздөөгө даярдыгы (КК-8);
* коопсуздук эрежелерин, өнөр жайлык санитария, өрт коопсуздугу жана эмгекти коргоо стандарттарын колдонуу мүмкүнчүлүгү(КК-9).

Бүтүрүүчү өзүнун *дизайн жана инженердик* ишмердүүлүгүндө кийинки кесиптик компетенцияларга ээ болушу керек:

- технологиялык, экономикалык жана эстетикалык параметрлерди эске алуу менен эксперименталдык жана өндүрүштүк орнотмолордун элементтеринин жана курулмаларынын функционалдык жана структуралык диаграммаларын иштеп чыгуу мүмкүнчүлүгү (КК-10);

- жаңы продуктуларды, технологиялык процесстерди жана техникалык физика материалдарын иштеп чыгууда маалымат технологияларын колдонууга даярдыгы (КК-11);

Бүтүрүүчү өзүнун *уюштуруу жана башкаруу* ишмердүүлүгүндө кийинки кесиптик компетенцияларга ээ болушу керек:

 - командалык стилге, аткаруучулардын курамында кесиптик функцияларды аткарууга даярдык (КК-12);

- технологиялык процессти башкаруу объектиси катары анализдөө мүмкүнчүлүгү (КК-13);

* аткаруучулардын ишин уюштуруу, эмгекти уюштуруу жана жөнгө салуу жаатында башкаруучулук чечимдерди кабыл алуу жөндөмү (КК-14).

Бүтүрүүчү өзүнун *илимий жана педагогикалык* ишмердүүлүгүндө кийинки кесиптик компетенцияларга ээ болушу керек:

* техникалык физикадагы заманбап илим-сыйымдуу аналитикалык жана технологиялык каражаттарды колдонуу эрежелерин кенже техникалык персоналга үйрөтүү жана үйрөтүү жөндөмү(КК-15);
* мектептерде жана башка орто билим берүү мекемелеринде жогорку окуу жайга чейинки даярдоого жана кесиптик багыт берүүгө катышууга даярдыгы (КК-16);

Бүтүрүүчү өзүнун *илимий-инновациондук* ишмердүүлүгүндө кийинки кесиптик компетенцияларга ээ болушу керек:

- физикалык жана техникалык объекттерди түзүүнүн инновациялык принциптери боюнча изилдөөгө катышууга даярдыгы (КК-17);

- тандалган техникалык физика жаатындагы жаңы өнүмдөрдүн инновациялык потенциалын баалоого катышуу мүмкүнчүлүгү (КК-18);

- илимий-изилдөө жана конструктордук иштөөлөрдүн натыйжаларын жайылтууга жана коммерциялаштырууга даярдык (КК-19);

Профиль 5 наамдан ашпаган кошумча кесиптик компетенттүүлүк менен аныкталат жана ЖОЖ тарабынан өз алдынча аныкталат. Профилдердин тизмеси ОМБ тарабынан бекитилет.

Компетенттүүлүк тизмелери улуттук квалификациялык алкактын, тармактык / тармактык квалификациялык алкактын жана кесиптик стандарттардын (эгер бар болсо) негизинде аныкталат.

**5.2. Бакалаврларды даярдоодонун НББПны түзүмүнө талаптар**

Бакалаврларды даярдоонун НББПнын түзүмү төмөнкүдөй блокторду камтыйт:

1-блок "Дисциплиналар ​​(модулдар)";

2-блок "Практика";

3-блок "Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация".

|  |  |
| --- | --- |
| **Бакалаврларды даярдоодогу****НББПны түзүмү** | **Бакалаврларды даярдоодогу НББПны жана анын блокторунун кредиттердеги көлөмү** |
| 1-Блок | 1. Гуманитардык, социалдык жана экономикалык цикл
2. Математикалык жана табигий илимий цикл
3. Кесиптик цикл
 | 165-215 |
| 2-Блок | Практика | 15-60 |
| 3-Блок | Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация | 10-15 |
| Бакалаврларды даярдоодогу ЖКББ НББПнын көлөмү | 240 |

ЖОЖ мамлекеттик билим берүү стандартынын талаптарына ылайык бакалаврларды даярдоодогу НББПны иштеп чыгат жана улуттук квалификациянын алкактарына ылайык окутуунун натыйжаларына жетүүгө жопкерчилик тартат.

Дисциплиналардын (модулдардын) топтомун жана алардын бакалаврларды 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. Бакалаврларды даярдоодогу НББП төмөнкүлөрдү ишке ашырууну камсыздаш керек:**

- гуманитардык, социалдык жана экономикалык циклдин милдеттүү дисциплиналарын, алардын тизмеги жана эмгек сыйымдуулугу Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим жаатындагы ыйгарым укуктуу мамлекеттик органы тарабынан аныкталат. Аталган дисциплиналардын мазмуну жана ишке ашыруу тартиби бакалаврларды даярдоонун тиешелүү багыты боюнча ЖКББ мамлекеттик билим берүү стандарты менен белгиленет;

 **5.2.2.** 360 сааттан кем эмес көлөмүндө дене тарбия жана спорт боюнча дисциплиналар өздөштурүү үчүн милдеттүү болуп саналат, бирок кредиттерге которулбайт жана бакалаврларды даярдоодогу НББПнын көлөмүнө киргизилбейт.

**5.2.3. "Практика" 2-блогу** окуу практикасын (таанышуучу, технологиялык, илимий-изилдөө) жана өндүрүш практикасын (долбоордук, эксплуатациялык, педагогикалык, илимий-изилдөө) камтыйт.

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

**5.2.4. "Мамлекеттик аттестация" 3-блогу** мамлекеттик экзаменди тапшырууга даярдыкты жана тапшырууну, бүтүрүүчү квалификациялык ишти аткарууну жана аны жактоону (эгерде ЖОЖ бүтүрүүчү квалификациялык ишти жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестациянын курамына киргизген болсо) камтыйт.

**5.2.5. Бакалаврларын даярдоодогу НББПнын алкагында милдеттүү жана элективдүү бөлүк болот.**

Бакалаврларды даярдоодогу НББПнын милдеттүү бөлүгүнө улуттук квалификациянын алкактарынын денгээлдерин эске алуу менен жалпы илимий, универсалдуу, социалдык-инсандык, жалпы маданий жана кесиптик компетенциялардын калыптанышын камсыз кылуучу дисциплиналар жана практикалар кирет.

Мамлекеттик аттестациянын көлөмүн эсепке албаганда, милдеттүү бөлүктүн көлөмү бакалаврды даяардоодогу НББПнын жалпы көлөмүнөн 50 пайыздан ашпоого тийиш.

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

**5.2.6. ЖОЖ ден-соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелүү адамдарга** (алардын арызы боюнча) ден соолугунун абалы боюнча окууга каршы көрсөтмөлөр каралган НББПдан тышкары, бакалаврды даярдоодогу НББП боюнча окууга мүмкүнчүлүк берүүгө тийиш, анда алардын психофизикалык өнүгүүсүнүн өзгөчөлүгүн, жекече мүмкүнчүлүктөрү эске алынат жана зарыл болгон учурда аталган адамдардын өнүгүүсүнүн бузулушун түзөтүүнү жана социалдык адаптациясын камсыз кылат.

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

**5.3.1. Окуу процессин кадрдык камсыздоо**

Бакалаврларды даярдоонун НББПсын ишке ашыруу, окутулуп жаткан дисциплинанын профилине ылайык келүүчү базалык билими бар жана илимий жана (же) илимий-методикалык иш менен системалуу алектенген педагогикалык кадрлар менен камсыз кылынышы керек.

Кесиптик циклдин окутуучуларынын илимдин кандидаты, доктору окумуштуулук даражасы жана (же) тийиштүү кесиптик чөйрөдө иш тажрыйбасы болушу керек.

Илимдин кандидаты же доктору деген окумуштуу даражасы бар окутуучулар берген сабактардын, окуган лекциялардын үлүшү жалпы сабактардын санынан 40% түзүшү керек.

Кесиптик циклдин окутуучулары кандидаттын, илимдин докторунун илимий даражасына жана / же кесиптик чөйрөдө тажрыйбасына ээ болушу керек.

**5.3.2. Окуу процессин окуу-усулдук жана маалыматтык жактан камсыз кылуу**

Бакалаврларды даярдоонун НББПсын ишке ашыруу ар бир студенттин маалыматтар базасына жана негизги билим берүү программасынын дисциплиналарынын толук тизмеги боюнча түзүлгөн китепканалык фонддорго жол алуусу менен камсыз кылынуусу керек.

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

**5.3.3. Окуу процессин материалдык-техникалык жактан камсыздоо**

ЖОЖ бакалаврларды даярдоонун негизги билим берүү программасын ишке ашыруучу үчүн, жождун окуу планында алдын ала каралган, бекитилген санитардык жана өрткө каршы эрежелер менен нормаларга ылайык келчү, бардык лабораториялык, дисциплиналык жана дисциплиналар аралык даярдоонун, практикалык жана илимий-изилдөөчүлүк иштеринин түрлөрүн жүргүзүүнү камсыз кылуучу материалдык-техникалык базасы болуусу керек:

- окуу лабораториялары: механиканыкы, молекулярдык физиканыкы, электр жана магнетизмдики, оптиканыкы, атомдук жана ядролук физиканыкы, катуу нерсе физиканыкы (материалтаануу), электротехниканыкы, электрониканыкы, радиолектрониканыкы, плазманын физикасыныкы, рентгенструктуралык анализиники, рентгенспектралдык анализиники.

* интернет ресурстарына кошулган заманбап компьютедик класстар.

Электрондук басылмаларды колдонууда университет өз алдынча окуу учурунда ар бир студентке компьютердик класста иштеген жерин, окулган сабактардын көлөмүнө ылайык электрондук платформага же Интернетке кирүүгө мүмкүнчүлүк бериши керек.

Бакалаврларды даярдоодогу НББПны ишке ашырууга мүмкүндүк берүүчү зарыл болгон материалдык-техникалык камсыздоонун төмөндөгүдөй тизмеси көрсөтүлөт:

- окуу кабинеттерин, компьютердик класстарды, практикалык жана лабораториялык сабактарды өткөрүү үчүн объекттерди жабдууга талаптар

- полигондор, технологиялык лабораториялар, студиялар

- маалыматтык жана телекоммуникациялык технологияларга жана тиешелүү технологиялык каражаттарга талаптар;

- зарылдыгына жараша ден соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелүү окуп жаткандардын билим алышы үчүн атайын шарттар;

- бакалаврларды даярдоодогу ишке ашырылып жаткан НББПнын өзгөчөлүгүн эске алуу менен башка талаптар).

**5.3.4. Бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо**

Жогорку окуу жайы окутуунун сапатына кепилдик берүүгө милдеттүү, анын ичинде:

- иш берүүчүлөрдүн өкүлдөрүнүн катышуусу менен бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын камсыз кылуу стратегиясын иштеп чыгуу;

- мониторинг, билим берүү программаларын мезгил-мезгили менен карап чыгуу;

- студенттердин билим деңгээлин, бүтүрүүчүлөрдүн компетенттүүлүгүн баалоонун объективдүү жол-жоболорун иштеп чыгуу;

- профессордук-окутуучулар курамынын компетенттүүлүгүн камсыз кылуу;

- макулдашылган критерийлер боюнча иш-аракеттерди (стратегияларды) баалоонун үчүн үзгүлтүксүз өзүн-өзү текшерүүнү өткөрүү жана иш берүүчүлөрдүн өкүлдөрүнүн катышуусу менен башка окуу жайлары менен салыштыруу;

- өз ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктары, пландары, инновациялары жөнүндө коомчулукка маалымат берүү.

Негизги билим берүү программаларын өздөштүрүү сапатын баалоо, учурдагы студенттик көрсөткүчтөрүн контролдоону, алардын орто аралык аттестациялоону жана бүтүрүүчүлөрдүн акыркы мамлекеттик аттестациялоосун камтууга тийиш.

Ар бир дисциплина боюнча билимди учурдагы жана аралык контролдоонун өзгөчө формалары жана жол-жоболору ЖОЖ тарабынан өз алдынча иштелип чыгат жана окутуунун биринчи айында студенттерге тааныштырылат.

Студенттердин жеке жетишкендиктеринин тийиштүү НББПнын этаптарына ылайык келүүсүн тастыктоо үчүн (учурдагы иштин мониторинги жана орто аралык аттестация) анын ичинде стандарттык тапшырмаларды, тесттерди жана контролдоо методдорун, билимин, көндүмдөрүн жана алган компетенциянын деңгээлин баалоо үчүн баалоо каражаттарынын фондулары түзүлөт. Баалоо фонддору ЖОЖ тарабынан иштелип чыгат жана бекитилет.

ЖОЖ учурдагы студенттик көрсөткүчтөрүн контролдоо жана орто аралык аттестациялоо программаларын, келечектеги кесиптик ишинин шарттарына максималдуу жакындаштыруу үчүн шарттарды түзүшү керек - ал үчүн белгилүү бир дисциплинанын мугалимдеринен тышкары, жумуш берүүчүлөр жана байланыштуу дисциплиналарды окуган окутуучулар жана ушу сыяктуулар тышкы эксперт катары активдүү катышышы керек.

Студенттерге окуу процессинин мазмунун, уюштурулушун жана сапатын, ошондой эле жекече окутуучулардын ишин баалоо мүмкүнчүлүгү берилиши керек.

Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация бакалаврдын бүтүрүү квалификациялык ишин коргоону камтыйт. Мамлекеттик экзамен ЖОЖдун көрсөтмөсү боюнча киргизилет.

Бакалавр ишинин мазмунун, көлөмүн жана түзүмүнө коюлган талаптар, ошондой эле мамлекеттик аттестациялык экзаменге коюлуучу талаптар жогорку окуу жайы тарабынан өз алдынча аныкталат.

**Бул стандарт 700800 – техникалык физика багыты боюнча Ж.Баласагына атындагы Кыргыз Улуттук Университетинин Табигый илимдер жаатындагы билим берүү окуу-усулдук бирикмеси тарабынан иштелип чыккан.**

ОМБ төрагасы, КУУ проректору,

 ф.-м.и.д., проф. Темиров Б.К.

Түзүүчүлөр:

1.Бейшекеева Г. Дж. секциянын жетекчиси, ф.-м.и.к., доцент, КУУ-нин КУУ-нин Физика кафедрасынын башчысы.

2.Лелёвкин В.М. ф.-м.и.д., проф., КОСУнун проректору, Бишкек.

3.Яковлева Е.А ЖККБ «Исследовательский Институт»,

 эксперт-криминалист, Бишкек.

4.Пучков В. Медициналык физик, КРнын ССМнин алдындагы улуттук Онкология жана Гематология Борбору, Бишкек.

5. Султангазиева Р.Т. ф.-м.и.к., доцент, И. Раззаков атындагы КТУ.

6.Доржуева Г.Ж. ф.-м.и.к., КРнын УИАнын Ж.Ж. Жеенбаев ат.Физика Институтунун «АЭСАМ» лабораториясы.

7.Саргазаков Т.Дж. ф.-м.и.к., доцент кафедры «Физика»

 Ж.Баласагын ат. КУУ.