Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТІЛДІ
«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті»
ШЖҚ РМК
Ғылыми Кеңесінің 2019 ж. «26» 04
хаттама № 12 шешімімен
Ректор _____ Е. Сыдықов

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAM

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/ Program Level: Магистратура/ Магистратура / Master degree

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7М075 –Стандарттау, сертификаттау және метрология (салалар бойынша)
Код и наименование направления подготовки кадров: 7М075 – Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
Code and names of areas of training: 7М075 –Standardization, certification and Metrology (by industry)

7М07550– Метрология
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

7М07550 – Метрология
(Код и наименование образовательной программы)

7М07550–Metrology
(Code and name of education programme)

2019 жылғы қабылдау/ Прием 2019 года / Admission 2019

Оқытудың типтік мерзімі: 2 жыл
Типичный срок обучения: 2 года
Typical period of study: 2 years

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 7 ҰБШ, 7 ЕБШ / 7 НРК, 7 ЕРК / 7 NQF, 7 EQF

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша академиялық кеңес
Академический совет по разработке и экспертизе образовательных программ
Academic Council for the development and evaluation of education programs

Байхожаева Б.У. д.т.н., профессор зав.каф. «Стандартизация и сертификация» (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/колы/signature)	15.04.19 (дата/күні/date)	Ахмедьянов А.У. к.т.н., доцент каф «СиС» (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/колы/signature)	16.04.19 (дата/күні/date)
Киргизбаева К.Ж. к.т.н., доцент каф. «Стандартизация и сертификация» (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/колы/signature)	15.04.19 (дата/күні/date)	Есмагулова Н.Д. к.э.н.профессор «Начальник отдела планирования и УМР» (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/колы/signature)	17.04.19 (дата/күні/date)
Алтаева Т.А., магистр тех.наук, преп. каф. «Стандартизации и сертификации» (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/колы/signature)	16.04.19 (дата/күні/date)	Нурмухаметов Н.Н. к.э.н.профессор «зам.директор департамент по академическим вопросам» (Аты-жөні/ФИО/Name)	(подпись/колы/signature)	17.04.19 (дата/күні/date)

Жұмыс беруші/ Работодатель/Employer: Шарипов Д.Ж..- И.о. генерального директора РГП «КазИнМетр» (Аты-жөні/ФИО/Name) — (подпись/колы/signature) 15.04.19 (дата/күні/date)

Дарибаева А.А. Зам Ген директора ТОО «Республиканская академия по техрегулированию, стандартизации, сертификации и метрологии» (Аты-жөні/ФИО/Name) — (подпись/колы/signature) 15.04.2019 (дата/күні/date)

Білім алушы/Обучающийся/ Student: Кусенова А. магистрант 2 курса по специальности «Метрология» (Аты-жөні/ФИО/Name) — (подпись/колы/signature) 16.04.2019 (дата/күні/date)

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНА / CONSIDERED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша академиялық кеңестің отырысында
На заседании Академического совета по разработке и экспертизе ОП
At a meeting of the Academic Council for the development and evaluation of EPs
Күні / дата / date 19.04 2019 хаттама / протокол / Record № 11
Төраға/Председатель/Chairperson — Палымбетов Ш.Б. (Аты-жөні/ФИО/Name) — (подпись/колы/signature) 19.04.2019 (дата/күні/date)

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНА / AGREED

Көлік-энергетика факультетінің деканы / Декан транспортно-энергетического факультета / Dean of the faculty of transport and energy — Сулейменов Т.Б. (Аты-жөні/ФИО/Name) — (подпись/колы/signature) 18.04.2019 (дата/күні/date)

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНА / RECOMMENDED

Оқу-әдістемелік кеңесі отырысында / на заседании УМС / by the aMethodological Council
Күні / дата / date 23.04 2019 хаттама / протокол / Record № 8
Бірінші проректор – оқу ісі жөніндегі проректор / Первый проректор – проректор по УР / First Vice-Rector – Vice Rector for Academic Affairs
Молдажанова А.А. — (подпись/колы/signature) — (дата/күні/date)

Ф ЕНУ 708-02-19 Образовательная программа. Издание первое

Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы / Passport of Education Program

Қолдану саласы **Область применения** **Application area**	Білім беру бағдарламасы метрология саласындағы ғылыми-педагогикалық бағыттағы магистрлерді дайындауға бағытталған. Образовательная программа направлена на подготовку магистров научно-педагогического направления в области метрологии. The educational program is aimed at training masters of scientific and pedagogical direction in the field of metrology.
Білім беру бағдарламасының коды мен атауы **Код и наименование образовательной программы** **The code and name of education program**	7М07550 – Метрология 7М07550 – Метрология 7М07550 – Metrology
Нормативтік-құқықтық қамтылуы Нормативно-правовое обеспечение The regulatory and legal support	Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы (04.07.2018 ж. өзгерістер мен толықтырулармен)); Қазақстан Республикасының « Ғылым туралы» Заңы; Қазақстан Республикасының"Техникалық реттеу туралы" Заңы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары; ҚР МЖМБС 23.08.2012 ж. №1080 мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты жаңа редакцияда-ҚР Үкіметінің 13.05.2016 ж. №292; Жоғары білім берудің кәсіптік оқу бағдарламаларын іске асыратын жоғары оқу орындарына қабылдаудың үлгілік қағидалары); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі; Жоғары оқу орындарында білім алушылардың үлгерімін ағымдағы бақылау, аралық және қорытынды мемлекеттік аттестаттау жүргізудің үлгі ережесі ; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 29 қаңтардағы № 107 бұйрығымен бекітілген; Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 1 ақпандағы № 922 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары; Қазақстан Республикасы Президентінің 2016 жылғы 1 наурыздағы № 205 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының Білім және ғылым; Техникалық реттеу және метрология жүйесін жетілдіру жөніндегі 2020 жылға дейінгі кешенді жоспар Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 10 маусымдағы № 635 қаулысымен бекітілген; ҚР "Метрология" кәсіби стандарты 040.19 Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с

	изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.); Закон Республики Казахстан «О науке» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.12.2018 г.); Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.05.2018 г.); Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657); Государственный общеобязательный стандарт образования ГОСО РК №1080 от 23.08.2012г. в редакции Постановления Правительства РК №292 от 13.05.2016г.; Типовые правила приема в высшие учебные заведения, реализующих профессиональные учебные программы высшего образования от 19 января 2012 года №111 (с изменениями и дополнениями от 08.06.2018 г. №334); Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 г. № 152 (с изменениями и дополнениями от 12 октября 2018 г. №563); Типовые правила проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в высших учебных заведениях ; Правила организации и проведения профессиональной практики и правила определения организаций в качестве баз практик, утвержденные Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 января 2016 года № 107 с изменениями от 29.09.2018 г. №521; Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан № 922 от 1 февраля 2010 г; Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан № 205 от 1 марта 2016 г.; Комплексный план по совершенствованию системы технического регулирования и метрологии до 2020 года, утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 10 июня 2014 года № 635; Профессиональный стандарт РК «Метрология» 040.19. The law of the Republic of Kazakhstan "About education" from 01.01.2019, №319-III Law of the Republic of Kazakhstan "on technical regulation" dated 28.12.2018 №603-II Law of the Republic of Kazakhstan "on standardization" dated October 5, 2018 № 183-VI Law of the Republic of Kazakhstan "on accreditation in the field of conformity assessment" Law of the Republic of Kazakhstan dated July 5, 2008 № 61-IV

	Law of the Republic of Kazakhstan " on ensuring the unity of measurements» Law of the Republic of Kazakhstan No. 53 of 7 June 2000 SES of higher education (31.10.2018, № 604) Professional standard «Metrology» Standard rules of activity of educational organizations implementing educational programs of higher and (or) postgraduate education (30.10.2018 №595) Rules of organization of educational process on credit technology training (12.10.2018 g. №563), The classifier of areas of education and training with higher and postgraduate education (13.10.2018, No. 569)
Білім беру бағдараламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Profile map of education program	
ББ мақсаты **Цель ОП** **Objective of EP**	7M07550-Метрология білім беру бағдарламасының мақсаты Метрологияның нормативтік базасын әзірлеу, өлшеу техникасын жобалау, дайындау және пайдалану, өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету, өлшеу, сынау және бақылау әдістері мен құралдарын жетілдіру, сондай-ақ жоғары білім беру ұйымдарында оқытушылық қызмет үшін практикалық-бағытталған және ғылыми міндеттерді шешу үшін машықтары мен білімі бар магистрлерді даярлауға бағытталған. Цель образовательной программы 7M07550 – Метрология направлена на подготовку магистров, обладающих навыками и знаниями для решения практико-ориентированных и научных задач по разработке нормативной базы метрологии, проектированию, изготовлению и эксплуатации измерительной техники, метрологическому обеспечению производства, совершенствованию методов и средств измерений, испытаний и контроля, а также для преподавательской деятельности в организациях высшего образования. The purpose of the educational program 7M07550-Metrology is aimed at training masters who have the skills and knowledge to solve practice-oriented and scientific tasks for the development of the regulatory framework of Metrology, design, manufacture and operation of measuring equipment, metrological support of production, improvement of methods and means of measurement, testing and control, as well as for teaching in higher education organizations.
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы **Концепция образовательной программы** **The concept of education program**	Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін жүзеге асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы саладағы түлектердің дайындық сапасын бағалауды реттейді және тыңдаушыларға арналған оқыту сапасын қамтамасыз ететін материалдарды және тиісті білім беру технологияларын енгізуді қамтиды Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии

	The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies for the implementation of the educational process, assessment of the quality of the graduate'straining in this area of training, and includes materials that ensure the quality of student training and implementation of appropriate educational technology
Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
Берілетін дәреже **Присуждаемая степень** **Awarded degree**	7М07550 - Метрология білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі Магистр технических наук по образовательной программе 7М07550 – Метрология Master of Technical Sciences on the 7M07550-Metrology education program
Маманның лауазымдарының тізімі **Перечень должностей специалиста** **List of a specialist's positions**	Зерттеу және өндіріс, жобалау мекемелерінің жетекші маманы; Сынау, тексеру және калибрлеу зертханаларының бас метрологы Негізгі құрал Мемлекеттік стандарттың ғалымы Жоғары және кәсіптік білім ұйымдарының оқытушысы Ведущий специалист научно-производственных, проектных учреждений; Главный метролог испытательных, поверочных и калибровочных лабораторий Главный приборист Ученый хранитель Государственного эталона Преподаватель организаций высшего и профессионального образования Leading specialist of research and production, design institutions; Chief Metrologist of Testing, Verification and Calibration Laboratories The main instrument Scientist keeper of the state standard Teacher of organizations of higher and vocational education
Кәсіби қызмет саласы **Область профессиональной деятельности** **The areaof professional activity**	Ғылыми-зерттеу институттары, ғылыми-өндірістік, жобалау ұйымдары; сынақ, тексеру және калибрлеу зертханалары, сәйкестікті растау жөніндегі органдар. Научно-исследовательские институты, научно-производственные, проектные организации; испытательные, поверочные и калибровочные лаборатории, органы по подтверждению соответствия. Research institutes, research and production, design organizations; testing, verification and calibration laboratories, conformity assessment bodies, educational institutions and educational institutions of professional education
Кәсіби қызмет объектісі **Объект профессиональной деятельности**	Өнім (қызметтер), технологиялық процестер, өндірістік объектілер, кәсіпорындар мен сынақ зертханаларының жабдықтары, өлшеу, сынау және бақылау әдістері,

The object of professional activity	нормативтік құжаттама, Стандарттау, сертификаттау және сапаны басқару жүйелері, ғылыми, өндірістік, әлеуметтік және экономикалық қызметті метрологиялық қамтамасыз ету. Продукция (услуги), технологические процессы, производственные объекты, оборудование предприятий и испытательных лабораторий, методы исредства измерений, испытаний и контроля, нормативная документация, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экономической деятельности. Production (services), technological processes, production facilities, equipment of enterprises and testing laboratories, methods and means of measurement, testing and control, regulatory documentation, systems for standardization, certification and quality management, metrological support of scientific, industrial, social and economic activities.
Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері **Функции и виды профессиональной деятельности** **Functionsofprofessionalactivity**	Өнімдердің, өндірістік объектілер мен технологиялардың сапасын, қауіпсіздігін және бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптарды белгілейтін нормативтік құжаттаманы әзірлеу, іске асыру және бақылау, өлшем бірлігін қамтамасыз ету мақсатында метрологиялық қамтамасыз етуді әзірлеу, метрологиялық бақылау. Разработка, реализация и контроль нормативной документации, устанавливающей требования к обеспечению качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, промышленных объектов и технологий, разработка метрологического обеспечения с целью обеспечения единства измерений, метрологический контроль. Establishment, implementation and control of regulatory documentation that establishes requirements for quality, safety and competitiveness of products, industrial facilities and technologies, the development of metrological support to ensure the uniformity of measurements, metrological control and supervision.

2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профиль компетенций/ Profile of Competences

Жалпы кәсіби құзыреттілік/ ЖКК Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)	Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицыОПК)/ The result of training(GPC units)	Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training(units of competences)
ЖКК$_A$ – метрология саласындағы ғылыми және педагогикалық мектептердің (сабақтастығы) рөлін бағалауға, практикада психология мен педагогиканың білімдерін қолдануға, жаңа ақпараттық және білім беру технологияларын қолдану арқылы тереңдетілген кәсіби білімді көрсету арқылы метрология саласындағы кәсіби маманның ғылыми-педагогикалық жұмысын жоспарлау және жүзеге асыру метрологияны оқытудың заманауи әдістемесі **ОПК$_A$**- способность оценить роль научных и педагогических школ (преемственности) в метрологии, применять знания психологии и педагогики в практической деятельности, планировать и выполнять научную и научно-педагогическую работу профессионального специалиста в области метрологии с демонстрацией углубленных профессиональных знаний с помощью новых информационных и образовательных технологий, применять современную методологию преподавания метрологии **GPC$_A$**- the ability to assess the role of scientific and pedagogical schools (continuity) in metrology, to apply the knowledge of psychology and pedagogy in practice, to plan and carry out scientific and pedagogical work of a professional specialist in the field of metrology with the	**ОН$_1$**- сабақтардың әртүрлі нысандарын жүргізудің әдістемелік әдістерін және жеке тұлғалармен және топтармен қарым-қатынас жасау / қарым-қатынас жасау қабілеттерін өз бетімен зерттеу және көрсету; студенттің жеке басын және олардың қызметі туралы теориялық және тәжірибелік материалды терең түсіну; **РО$_1$**- самостоятельно изучать и демонстрировать методические приемы проведения различных форм занятий и способность эффективно коммуницировать / общаться как с индивидуальними, так и группами; углубленно осознать теоретический и практический материал по изучению личности обучающегося и их деятельности; **RT$_1$**- independently study and demonstrate methodological techniques for conducting various forms of classes and the ability to effectively communicate / communicate with both individuals and groups; in-depth understanding of the theoretical and practical material on the student’s personality and their activities	Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional) Ғылым тарихы және философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science Жоғары мектеп педагогикасы/ Педагогика высшей школы/Higher School Pedagogy Басқару психологиясы/Психология управления/ Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Teaching internship
	ОН$_2$ - ақпаратты іздеу және пайдалану, көпсалалы оқу топтарын / командаларын басқаруға немесе үйлестіруге қабілетті болу, тапсырманың нәтижесі үшін жауапты болу, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және жүргізу **РО$_2$**– осуществлять поиск и использовать информацию, способность руководить или координировать мультидисциплинарные образовательные команды/коллективы, брать на себя ответственность за результат выполнения задания, планировать и осуществлять исследовательскую деятельность;	Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional) Жоғары мектеп педагогикасы/ Педагогика высшей школы/Higher School Pedagogy Басқару психологиясы/Психология управления/Management psychology Педагогикалық практика /

demonstration of in-depth professional knowledge using new information and educational technologies, to apply modern methodology of teaching metrology	**RT_2**– search and use information, combine the ability to lead or coordinate multidisciplinary educational teams / teams, take responsibility for the outcome of the assignment, plan and carry out research activities;	Педагогическая практика / Teaching internship Патенттік-лицензиялық қызмет Патентно-лицензионная деятельность Patentand licensing activities Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students
ЖКҚ$_в$ - Техникалық реттеу және метрология саласындағы жаңа жетістіктерді тәжірибеде қолдану, ғылыми зерттеулер саласындағы өз білімдерін кеңейту және тереңдету қабілеті **ОПК$_в$** - Способность применять на практике новейшие достижения в области технического регулирования и метрологии, расширять и углублять свои знания в области научных исследований **GPC$_в$**- Ability to put into practice the latest achievements in the field of technical regulation and Metrology, to expand and deepen their knowledge in the field of scientific research.	**OH_3**- Техникалық реттеу және метрология саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің жалпы ғылыми әдіснамасын, логикасын және технологиясын меңгеру және нәтижелерді кәсіби қызметте қолдану **PO_3** – Владеть общенаучной методологией, логикой и технологией проведения научно-исследовательской работы в сфере технического регулирования и метрологии, использовать результаты в профессиональной деятельности **RT_3**- Own general scientific methodology, logic and technology of scientific research in the field of technical regulation and metrology and to use the results in professional activities	Патенттік-лицензиялық қызмет Патентно-лицензионная деятельность Patentand licensing activities Авторлық құқықтарды қорғау саласында метрология Защита авторских прав в области метрологии Copyright protection in the field of metrology Жаңа технологияларды коммерцияландыру Коммерциализация новых технологий Commercialization of new technologies Инновациялық қызметті жоспарлау және ұйымдастыру Планирование и организация инновационной деятельности Planning and organization of innovation

		activities Метрология дамуының қазіргі заманғы аспектілері/ Современные аспекты развития метрологии/ Modern aspects of development of metrology Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis
Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC)	**Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК)/ The result of training(PC units)**	**Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training (units of competences)**

КК$_A$-метрологиялық жұмыстарды ұйымдастыру - өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды ұйымдастыруға, метрологиялық қамтамасыз етуді, өлшеу, бақылау және сынау құралдары мен әдістерін жетілдіруге қабілетті **ПК$_A$ - Организация метрологических работ** - способность организовать работы по обеспечению точности измерений, совершенствовать метрологическое обеспечение, средства и методы измерений, контроля и испытаний **РС$_A$- Organization of metrological works** - able to organize work to ensure the accuracy of measurements, improve metrological support, tools and methods of measurement, control and testing	**ОН$_4$** -жаңа өлшеу техникасын енгізу бойынша жобалар мен жоспарлы тапсырмаларды әзірлей алады, ӨОӘ және стандартты үлгілердің метрологиялық аттестациясын ұйымдастырады **РО$_4$** - разрабатывать проекты и плановые задания по внедрению новой измерительной техники, организовывать метрологическую аттестацию МВИ и стандартных образцов. **RT$_4$**–able to develop projects and planned tasks in the implementation of new measurement techniques, to organize metrological certification of measurement procedures and standard reference	Метрология дамуының қазіргі заманғы аспектілері/ Современные аспекты развития метрологии/ Modern aspects of development of metrology Инновациялық қызметті жоспарлау және ұйымдастыру Планирование и организация инновационной деятельности Planning and organization of innovation activities Машина жасау кәсіпорындарын метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение предприятий машиностроения Metrological support of machine-building enterprises Қайта өңдеу өндірісінің кәсіпорындарын метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение предприятий перерабатывающих производств Metrological support of enterprises of processing industries Салыстырып тексеру мен калибрлеудің қолданбалы, нормативтік және әдістемелік аспектілері Прикладные, нормативные и методические аспекты поверки и калибровки Applied, regulatory and methodological aspects of verification and calibration

		Зертханаларда өлшеу сапасын қамтамасыз ету Обеспечение качества измерений в лабораториях Quality assurance of measurements in laboratories Өлшеу әдістемелерін аттестаттау Аттестация методик измерений Certification of measurement techniques (methods) Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students
	OH_5- өлшеу құралдарын метрологиялық қамтамасыз ету, өлшеу әдістері, өлшеу құралдарын тексеру және калибрлеу саласындағы озық және отандық шетелдік тәжірибені қолдану, өлшеу және бақылаудың техникалық құралдарының жұмыс істеу принциптерін қолдану **PO_5**–применять передовой и отечественный зарубежный опыт в области метрологического обеспечения производства, методики выполнения измерений, поверки и калибровки СИ, применять принципы работы технических средств измерений и контроля **RT_5**- apply advanced and domestic foreign experience in the field of metrological support of production, measurement techniques, verification and calibration of measuring instruments, apply the principles of operation of technical means of measurement and control	Эталондық базаны дамыту Развитие эталонной базы Development of the reference base Өлшеулердің қадағалануы Прослеживаемость измерений Traceability of measurements ИСО/МЭК 17043 МЕМСТ - қа сәйкес зертханааралық салыстырулар жүргізу Проведение межлабораторных сличений в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17043

		Conducting interlaboratory comparisons in accordance with GOST ISO/IEC 17043 Машина жасау кәсіпорындарын метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение предприятий машиностроения Metrological support of machine-building enterprises Қайта өңдеу өндірісінің кәсіпорындарын метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение предприятий перерабатывающих производств Metrological support of enterprises of processing industries Салыстырып тексеру мен калибрлеудің қолданбалы, нормативтік және әдістемелік аспектілері Прикладные, нормативные и методические аспекты поверки и калибровки Applied, regulatory and methodological aspects of verification and calibration Зертханаларда өлшеу сапасын қамтамасыз ету Обеспечение качества измерений в лабораториях Quality assurance of measurements in laboratories

		Құралдарын салыстырып тексеру және калибрлеу нәтижелерін математикалық өңдеу Математическая обработка результатов поверки и калибровки Mathematical processing of verification and calibration results Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis
КК$_{в}$- өлшеу техникасы мен автоматтандыру жағдайын метрологиялық және техникалық бақылауды жүзеге асыру мүмкіндіг **ПК$_{в}$** - способность осуществлять метрологический и технический контроль за состоянием средств измерительной техники и автоматики **РС$_{в}$**- the ability to carry out metrological and	**ОН$_{6}$**-СИ үшін автоматтандырылған жүйелерді, автоматтандырылған жүйелерді автоматтандыруды ұйымдастыру, аккредиттеу жұмыстарын ұйымдастыру, қажетті лицензияларды алу, зертханалық салыстырмалы сынақтарға қатысу, SI, MVI, стандартты үлгілерді ҚР ҒБМ тізіліміне қосу **РО$_{6}$** – организовать метрологическое обслуживание СИ, систем автоматизации, в том числе аппаратных и программных средств автоматизации, организовать работы по аккредитации, получению необходимых лицензий, участию в межлабораторных сравнительных испытаниях, внесению СИ, МВИ, стандартных образцов в реестр ГСИ РК	Зертханаларда өлшеу сапасын қамтамасыз ету Обеспечение качества измерений в лабораториях Quality assurance of measurements in laboratories ИСО/МЭК 17025 МЕМСТ-қа сәйкес сынау және калибрлеу зертханаларын аккредиттеу Аккредитация испытательных и

technical control over the state of measuring equipment and automation	**RT$_6$**– organize metrological services for SI, automation systems, including hardware and software automation, organize accreditation work, obtain necessary licenses, participate in interlaboratory comparative tests, add SI, MVI, standard samples to the register	калибровочных лабораторий согласно ГОСТ ИСО/МЭК 17025 Accreditation of testing and calibration laboratories according to GOST ISO/IEC 17025 Салыстырып тексеру және калибрлеу әдістемелерін, өлшеуді орындау әдістемелері нвалидациялау Валидация методик поверки и калибровки, методик выполнения измерений Validation of verification and calibration procedures, measurement procedures ИСО/МЭК 17043 МЕМСТ - қа сәйкес зертханааралық салыстырулар жүргізу Conducting interlaboratory comparisons in accordance with GOST ISO/IEC 17043 Проведение межлабораторных сличений в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17043 Құралдарын салыстырып тексеру және калибрлеу нәтижелерін математикалық өңдеу Математическая обработка результатов поверки и калибровки Mathematical processing of verification and calibration results Метрология дамуының қазіргі заманғы аспектілері/ Современные аспекты развития метрологии/ Modern aspects of development of metrology

		Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students
КҚ$_C$-Өндіріске жаңа өлшеу техникасы мен өлшеу әдістерін енгізу, өндірісті техникалық қайта жарақтау жоспарларын әзірлеу, өлшеу жабдықтарын іске қосу бойынша жұмысты ұйымдастыру **ПК$_C$** - Способность к внедрению в производство новых средств измерительной техники и методов ихмерений, разработке планов технического перевооружения производства, организации работ по вводу в эксплуатацию средств измерительной техники **РС$_C$**- Ability to introduce new measuring equipment and measurement methods into production, to develop plans for technical re-equipment of production, to organize work on commissioning measuring equipment	**ОН$_7$** - өлшеу құралдарын градуирлеудің, баптаудың қазіргі заманғы әдістерін меңгеру, ӨҚ мен жабдықтарды сақтау және пайдалану үшін қажетті жағдайлар жасау. **РО$_7$** – владеть современными методами градуировки, настройки средств измерений, применять способы хранения и эксплуатации СИ и оборудования. **RT$_7$**–own modern methods of calibration, adjustment of measuring instruments, create the necessary conditions for the storage and operation of MI and equipment.	Референттік әдістемелер Референтные методики Reference techniques Өлшеу әдістемелерін аттестаттау Аттестация методик измерений Certification of measurement techniques (methods) Дисперсиялық талдау негіздері Основы дисперсионного анализа Fundamentals of variance analysis Құралдарын салыстырып тексеру және калибрлеу нәтижелерін математикалық өңдеу Математическая обработка результатов поверки и калибровки Mathematical processing of verification and calibration results Салыстырып тексеру және калибрлеу

		әдістемелерін, өлшеуді орындау әдістемелерін валидациялау Валидация методик поверки и калибровки, методик выполнения измерений Validation of verification and calibration procedures, measurement procedures Метрология дамуының қазіргі заманғы аспектілері/ Современные аспекты развития метрологии/ Modern aspects of development of metrology Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students

3 Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education program

Модуль атауы және коды/ Название и код модуля / Module name and code	Пәннің коды/ Код дисциплины / Course code	Пән атауы/ Наименование дисциплин / Coursename	Цикл, компонент / Цикл, компонент / Cycle, component	Оқыту тілі/ Языкобучения / Language of instruction	Кредит көлемі Объем кредитов / ECTS	Объем часов по видам занятий				Бақылау формасы / Формаконтроля / Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер/ Формируемые компетенции / Developed competences	Оқитын кафедра/ Читаемая кафедра / Department in charge
						Лекциялар/лекции / lectures	Семинар/практика / seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораторные занятия / Laboratory	СӨЖ/СРО/ SIW			
1 семестр /1 семестр / Semester 1												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZhMP 5201 PVSh 5201 HSP 5201	Жоғары мектеп педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_A$ ОПК$_A$ GPC$_A$	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану Социаль-ной педагогики и само-познания Social pedagogy and self-cognition
	BP 5202 PU 5202 MP 5202	Басқару психологиясы Психология управления Management psychology	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_A$ ОПК$_A$ GPC$_A$	
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52002 Метрологияны ғылыми қамтамасыз ету Научное обеспечение метрологии Scientific support of Metrology	PlK5205 PlD5205 PiL5205	Патенттік-лицензиялық қызмет Патентно-лицензионная деятельность Patentand licensing activities	БПТК БДКВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_B$ ОПК$_B$ GPC$_B$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
	MAKK 5206 ZAPM 5206 CPFM 5206	Метрология саласындағы авторлық құқықты қорғау Защита авторских прав в области	БПТК БДКВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖК$_B$ ОПК$_B$ GPC$_B$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы

		метрологии Copyright protection in the field of Metrology		Kazakh/ Russian								Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52003 Инновациялық экономиканы метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение инновационной экономики Metrological support of innovative economy	MKMK 5207 MOPM 5207 MSME 5207	Машина жасау кәсіпорындарын метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение предприятий машиностроения Metrological support of machine-building enterprises	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$ЖЖК_B$ $ОПК_B$ GPC_B	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
MTRG 52003 Инновациялық экономиканы метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение инновационной экономики Metrological support of innovative economy	KOMK 5208 MOPP 5208 MSEP 5208	Қайта өңдеу өндірісінің кәсіпорындарын метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение предприятий перерабатывающих производств Metrological support of enterprises of processing industries	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$ЖЖК_B$ $ОПК_B$ GPC_B	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52002 Метрологияны ғылыми қамтамасыз ету Научное	ZhTK 5209 KNT 5209 CNT 5209	Жаңа технологияларды коммерцияландыру Коммерциализация новых технологий Commercialization of new	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$ЖЖК_B$ $ОПК_B$ GPC_B	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и

обеспечение метрологии Scientific support of Metrology		technologies										сертификации Department of Standardization and Certification
MTRG 52002 Метрологияны ғылыми қамтамасыз ету Научное обеспечение метрологии Scientific support of Metrology	IKJU 5210 POID 5210 POIA 5210	Инновациялық қызметті жоспарлау және ұйымдастыру Планирование и организация инновационной деятельности Planning and organization of innovation activities	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КК_В$ $ПК_В$ $РС_В$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZZ 5401 (1) NIRM5401 (1) SRWG 5401 (1)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7					Есеп Отчет Report	$КК_В$ $ПК_В$ $РС_В$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
2 семестр /2 семестр / Semester 2												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ShT5203 IYa 5203 FL 5203	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК BD UK	Ағылшын Английский English	4		37		83	Емтихан Экзамен Exam	$ЖЖК_А$ $ОПК_А$ GPC_A	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностран-ных языков Foreign Languages Department
	GTF5204 IFN5204 HPS5204	Ғылым тарихы және философиясы История и философия науки History and Philosophy of Science	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	$ЖЖК_А$ $ОПК_А$ GPC_A	Философия Философии Philosophy
MTRG 52003 Инновациялық экономиканы метрологиялық	MDKA 5301 SARM 5301 MADM 5301	Метрология дамуының қазіргі заманғы аспектілері Современные аспекты развития	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КК_В$ $ПК_В$ $РС_В$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра

қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение инновационной экономики Metrological support of innovative economy		метрологии Modern aspects of development of metrology		Russian								стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52003 Инновациялық экономиканы метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение инновационной экономики Metrological support of innovative economy	ZOSK 5302 OKIL 5302 QAML 5302	Зертханаларда өлшеу сапасын қамтамасыз ету Обеспечение качества измерений в лабораториях Quality assurance of measurements in laboratories	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КК_В$ $ПК_В$ $РС_В$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
MTRG 52003 Инновациялық экономиканы метрологиялық қамтамасыз ету Метрологическое обеспечение инновационной экономики Metrological support of innovative economy	SKZA5303 AIKL5303 ATCL 5303	ИСО/МЭК 17025 МЕМСТ-қа сәйкес сынау және калибрлеу зертханаларын аккредиттеу Аккредитация испытательных и калибровочных лабораторий согласно ГОСТ ИСО/МЭК 17025 Accreditation of testing and calibration laboratories according to GOST ISO/IEC 17025	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КК_В$ $ПК_В$ $РС_В$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52004 - Өлшемдердің	RA5304 RM5304	Референттік әдістемелер Референтные методики	КП ТК ПД КВ	Қазақ/Орыс Казахский/	5	30	15		105	Емтихан Экзамен	$КК_В$ $ПК_В$	Стандарттау және сертификаттау

бірлігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету Обеспечение единства и достоверности измерений Ensuring the unity and reliability of measurements	RT 5304	Reference techniques	PD EC	Русский Kazakh/ Russian						Exam	PC_B	кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
MTRG 52004 - Өлшемдердің бірлігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету Обеспечение единства и достоверности измерений Ensuring the unity and reliability of measurements	OAA5305 AMI5305 CMT 5305	Өлшеу әдістемелерін аттестаттау Аттестация методик измерений Certification of measurement techniques	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КК_B$ $ПК_B$ PC_B	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	МҒЗЖ 5401 (2) NIRM5401 (2) SRWG 5401 (2)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7					Есеп Отчет Report	$КК_A$ $ПК_A$ PC_A	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
1 курсқа барлық кредит / Итого кредитов за 1 курс / Totalcreditsfor 1st year					**60**	**225**	**193**		**970**			
3 семестр /3 семестр / Semester 3												
MTRG 52004 - Өлшемдердің бірлігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету Обеспечение единства	EBD 6301 REB 6301 DRB 6301	Эталондық базаны дамыту Развитие эталонной базы Development of the reference base	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КК_A$ $ПК_A$ PC_A	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации

и достоверности измерений Ensuring the unity and reliability of measurements												Department of Standardization and Certification
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52002 Метрологияны ғылыми қамтамасыз ету Научное обеспечение метрологии Scientific support of Metrology	DTN 6302 ODA 6302 FVA 6302	Дисперсиялық талдау негіздері Основы дисперсионного анализа Fundamentals of variance analysis	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	$КК_A$ $ПК_A$ $РС_A$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
MTRG 52002 Метрологияны ғылыми қамтамасыз ету Научное обеспечение метрологии Scientific support of Metrology	KKNO 6303 MORK 6303 MPCR 6303	Құралдарын салыстырып тексеру және калибрлеу нәтижелерін математикалық өңдеу Математическая обработка результатов поверки и калибровки Mathematical processing of verification and calibration results	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	$КК_C$ $ПК_C$ $РС_C$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52004 - Өлшемдердің бірлігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету Обеспечение единства и достоверности измерений Ensuring the unity and reliability of measurements	SKAV 6304 VMPK 6304 VVCP 6304	Салыстырып тексеру және калибрлеу әдістемелерін, өлшеуді орындау әдістемелерін валидациялау Валидация методик поверки и калибровки, методик выполнения измерений Validation of verification and calibration procedures, measurement procedures	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	$КК_C$ $ПК_C$ $РС_C$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
MTRG 52004 -	KKNA	Салыстырып тексеру мен	КП ТК	Қазақ/Орыс	5	30	15		105	Емтихан	$КК_C$	Стандарттау және

Өлшемдердің бірлігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету Обеспечение единства и достоверности измерений Ensuring the unity and reliability of measurements	6305 PNAK 6305 ARAC 6305	калибрлеудің қолданбалы, нормативтік және әдістемелік аспектілері Прикладные, нормативные и методические аспекты поверки и калибровки Applied, regulatory and methodological aspects of verification and calibration	ПД КВ PD EC	Казахский/ Русский Kazakh/ Russian						Экзамен Exam	ПК$_C$ РС$_C$	сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
	Бір пәнді таңдау / Выбрать одну дисциплину/ Choose one discipline											
MTRG 52004 - Өлшемдердің бірлігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету Обеспечение единства и достоверности измерений Ensuring the unity and reliability of measurements	IZSJ 6306 PMSQ 6306 CICA 6306	ИСО/МЭК 17043 МЕМСТ - қа сәйкес зертханааралық салыстырулар жүргізу Проведение межлабораторных сличений в соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17043 Conducting interlaboratory comparisons in accordance with GOST ISO/IEC 17043	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КК$_C$ ПК$_C$ РС$_C$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
MTRG 52004 - Өлшемдердің бірлігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету Обеспечение единства и достоверности измерений Ensuring the unity and reliability of measurements	OK 6307 PI 6307 TM 6307	Өлшеулердің қадағалануы Прослеживаемость измерений Traceability of measurements	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КК$_C$ ПК$_C$ РС$_C$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	PP 6308 PP 6308 TI 6308	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching intern ship	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report	КК$_C$ ПК$_C$ РС$_C$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
EDUC 51001	МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми зерттеу		Қазақ/Орыс	4					Есеп	КК$_A$	Стандарттау және

Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	5401 (3) NIRM5401 (3) SRWG 5401 (3)	жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Казахский/ Русский Kazakh/ Russian						Отчет Report	$ПК_A$ $РС_A$	сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
4 семестр /4 семестр / Semester 4												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ZP 6309 IP 6309 RP 6309	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	12					Есеп Отчет Report	$КК_C$ $ПК_C$ $РС_C$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	МҒЖ 5401 (4) NIRM5401 (4) SRWG 5401 (4)	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта Scientific-research work of graduate students		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6					Есеп Отчет Report	$КК_A$ $ПК_A$ $РС_A$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
MFA 42001 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль итоговая аттестация Module of final assessment	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis			ҚА ИА FA		12					МДР Қорғау Защита МД Defense of degree work	$КК_A$ $ПК_A$ $РС_A$	Стандарттау және сертификаттау кафедрасы Кафедра стандартизации и сертификации Department of Standardization and Certification
2 курсқа барлық кредит/Итого кредитов за 2 курс / Total credits for 2nd year					**60**	**105**	**105**		**450**			
Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы Итого по образовательной программе Total for education program					**120**	**330**	**298**		**1420**			

4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі
Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы
Summary table displaying the amount of obtained credits within the modular education program

Курс /Курс /Course	Семестр /Семестр /Semester	Меңгерілетін модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects		Кредит көлемі / Объем кредитов / Total credits						Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Саны/Количество/Amount		
			ЖООК / ВК / UC	ТК/КВ/EC	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	МҒЖ/NIRM / SRWG	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teachinginternship	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total		Емтихан Экзамен Exam	Есеп Отчет Report	Курстық жұмыс Курсовая работа Course paper
1	1	3	2	3	23	7				30	900	5	1	
	2	3	3	2	23	7				30	900	5	1	
2	3	3	2	3	22	4		4		30	900	4	2	
	4	2	1			6	12		12	30	900	1	2	
Барлығы Всего Total:		11	8	8	68	24	12	4	12	120	3600	15	6	

Білім беру үдерісін ұйымдастыру /Организация образовательного процесса/ Organization of educational process

1. Оқуға қабылдануға қойылатын арнайы талаптар: Магистратураға түсетін университеттің түлектері білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді тест тапсырады, олар шет тілінен тестін, білім беру бағдарламаларының кәсіби тестін, оқуға дайындықты анықтауға арналған тесттен тұрады. Магистратураға ағылшын тілінде білім алушылар білім беру бағдарламаларының топтары үшін кешенді ағылышын тілінде тест тапсырады және қазақ немесе орыс тілдерінде оқуға дайындықты анықтайтын (таңдау бойынша) тестілеуден өтеді. Магистратураға қабылдау жоғары білім берудің білім бағдарламаларын меңгерген тұлғалардың оқуға түсу емтихандарының нәтижелері бойынша конкурстық негізде жүзеге асырылады. Шетел азаматтарын магистратураға қабылдау ақылы негізде жүзеге асырылады.

Особые вступительные требования: Выпускники ВУЗа, поступающие в магистратуру сдают комплексное тестирование по группам образовательных программ, состоящее из теста по иностранному языку, теста по профилю группы образовательных программ, теста на определение готовности к обучению. Лица, поступающие в магистратуру с английском языком обучения, сдают комлпексное тестирование, состоящее из теста по профилю группы образовательных программ на английском языке и теста на определение готовности к обучению на казахском или русском языках (по выбору). Прием в магистратуру осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных экзаменов лиц, освоивших образовательные программы высшего образования. Приеминостранныхгражданвмагистратуруосуществляетсянаплатнойоснове.

Specific admission requirements: University graduates enrolled on a master’s program take a comprehensive test for groups of education programs, consisting of a test in a foreign language, a test for the major of a group of education programs, a test for determining readiness for learning. Persons entering a master’s program with the English language of instruction, shall take a comprehensive test, consisting of a test on the major of a group of education programs in English and a test to determine readiness for learning in Kazakh or Russian (optional). Admission to a master’s program is carried out on a competitive basis based on the results of entrance examinations of persons who have a bachelor degree on education programs of higher education. Admission of foreign citizens to a master’s program is carried out on a fee basis.

2. Бұрын алынған білімді тануға қатысты ерекше шарттар: Алдыңғы білімді тану шарты Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетіне оқуға қабылдаудың қолданыстағы ережелеріне сәйкес жүзеге асырылады. Бейресми оқудың нәтижелерін растайтын құжат оқуды аяқтағаны туралы сертификат немесе оқуды аяқтағаны туралы куәлік болып табылады.

Особые условия для признания предшествующего обучения и результатов неформального обучения: Условие для признания предшествующего образования осуществляется в соответствии с действующими Правилами приема на обучение в Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева. Документом, подтверждающим результаты неформального обучения, является сертификат о завершении обучения или свидетельство о завершении обучения.

Specific arrangements for recognition of prior learning: The condition for the recognition of previous education is carried out in accordance with the current Rules for admission to study at the L.N. Gumilyov Eurasian National University. The document confirming the results of non-formal education is a diploma of completion or a certificate of completion.

3. Дәрежені беру талаптары мен ережелері: Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде магистратураның оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 120 академиялық кредитті игерген тұлғаларға 7М07550– «Метрология» БББ бойынша «техника ғылымдарының магистрі» дәрежесі және жоғары оқу орнынан кейінгі білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі.

Требования и правила присвоения степени: Лицам, освоившим не менее 120 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной и научной деятельности магистранта, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «магистр технических наук» по

ОП 7М07550– «Метрология» и выдается диплом о послевузовском образовании с приложением (транскрипт).
Qualification requirements and regulations: Persons who have mastered no less than 120 academic credits for the entire period of study, including all types of educational and research activities of the undergraduate, and successfully passed the final certification, are awarded the degree of “master of technical sciences” by EP 7M07550–«Metrology» and issued a diploma of postgraduate education with a transcript.

4. Түлектердің кәсіби бейіні:
Магистр дәрежесін алған түлектер ұйымдастырушылық-технологиялық, өндіріс және басқару, дизайн, зерттеу, оқыту, экологиялық және басқа да салаларда жұмыс жасай алады.
Сонымен қатар ол өнімдердің, өндірістік объектілер мен технологиялардың сапасын, қауіпсіздігін және бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптарды белгілейтін нормативтік құжаттаманы әзірлеуді, өткізуді және бақылауды, өлшем бірлігін қамтамасыз ету мақсатында метрологиялық қамтамасыз етуді әзірлеуді, метрологиялық бақылауды жүзеге асыра алады.
Профессиональный профиль выпускников: Выпускники, получившие степень «магистр», имеют квалификацию для работы в сфере организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, природоохранной и иных видов деятельности. Кроме этого, он может осуществлять разработку, реализацию и контроль нормативной документации, устанавливающей требования к обеспечению качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, промышленных объектов и технологий, разработку метрологического обеспечения с целью обеспечения единства измерений, метрологический контроль.

Occupational profile/s of graduates: Graduates with a master’s degree are qualified to work in the field of organizational, technological, industrial, managerial, design, research, teaching, environmental and other activities.In addition, they can carry out the development, implementation and control of regulatory documents establishing requirements for quality assurance, safety and competitiveness of products, industrial facilities and technologies, the development of metrological support to ensure the unity of measurements, metrological control.

5. Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: ББ жүзеге асыру кезінде сабақтарда инновациялық технологиялар және оқытудың интерактивті әдістері қолданылады.
Способы и методы реализации образовательной программы: При реализации ОП на учебных занятиях будут использованы инновационные технологии и интерактивные методы обучения.
Methods and techniques for program delivery: For realization of EP innovation technologies and interactive methods of teaching are widely used in academic classes.

6. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыреттіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанағаттанарлық бағалар кемуіне қарай «A» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте)

Критерии оценки результатов обучения:
Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «A» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица).

Assessment criteria of learning outcomes:
Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», «unsatisfactory» – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see *Table*).

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру
Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points(in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
F	0	0-24	