

БЕКІТЕМІН

«Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» ҚеАҚ

ЭЭЭТ институтының Директоры Абдимуратов Ж. _____

«_____» _____ 20____ ж.

2020-2021 жылға қабылданатын білім алушыларға арналған 8D071- Инженерия және инженерлік іс бағытының 8D07101- «Электр энергетика» білім беру бағдарламасы бойынша ЖОО компонентінің пәндері және элективті пәндер каталогы.

Каталог элективных дисциплин и дисциплин вузовского компонента по образовательной программе 8D07101- «Электроэнергетика» направление 8D071 -Инженерия и инженерное дело для обучающихся приема 2020-2021 года.

Catalog of elective disciplines and disciplines of the University component of the educational program 8D07101- «Electric power» direction 8D071- Engineering and engineering work for students in 2020-2021.

| № | Пән коды/ Код дисциплин/ Code of discipline/ | Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of discipline/ | Кредит саны ECTS/ Количество кредитов ECTS/ The number of credits ECTS/ | Болажалы семестр/ Предполагаемый семестр/ Estimated semester/ | Пән сипаттамасы/ Описание дисциплины/ Description of discipline/ | Алдыңғы директемелер/ Пререквизиты/ Prerequisites/ | Кейінгі директемелер/ Пост реквизиты/ Post-requests/ | Жауапты кафедра/ Ответственная кафедра/ Responsible Department/ |
|---|--|---|---|---|--|--|--|---|
|---|--|---|---|---|--|--|--|---|

ЖОО компоненті/ Вузовский компонент/ High school component

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|---|--|---|--|------------------------|
| 1 | AZh 7201 /AP 7201/A W 7201 | Академиялық жазу/Академическое письмо/ Academic writing | 3 | 1 | Академиялық жазу - бұл тілдік құзіреттілік, зерттеушіге ғылыми мәтіндерді оқуға, түсінуге және жазуға мүмкіндік береді. Курстың мақсаты - халықаралық ғылыми журналдарда жариялау үшін ғылыми мақалалар жазу қабілетін жетілдіру. Академиялық жазу курсы практикалық мысалдар мен жаттығуларды қолдана отырып, тиімді академиялық жазуды үйретеді. Академиялық жазу қабілеті университеттің ғылыми-педагогикалық қызметкерлері мен студенттеріне шетелдік ғылыми басылымдарда жариялау, халықаралық ғылыми конференцияларға қатысу, академиялық ұтқырлық | - | Докторлық диссертация жазу/Написани е докторской диссертации/ Writing a doctoral dissertation | ЭЖРТ / ЭиРТ/ ERT |
|---|-------------------------------------|---|---|---|--|---|--|------------------------|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>бағдарламалары аясында магистратурада немесе докторантурада оқуға қажет.</p> <p>Академическое письмо - это языковая компетенция, владение которой позволяет исследователю читать, понимать и писать научные тексты.</p> <p>Целью курса является улучшение способности писать научные статьи для последующей публикации в международных научных журналах.</p> <p>Курс «Академическое письмо» учит эффективному академическому письму с использованием практических примеров и упражнений.</p> <p>Способность академического письма требуется для научных и педагогических работников и студентов университета для публикации в зарубежных научных публикациях, участия в международных научных конференциях, обучения в магистратуре или докторантуре в иностранном университете в рамках программ академической мобильности.</p> <p>Academic writing is a language competency, the possession of which allows the researcher to read, understand and write scientific texts.</p> <p>The aim of the course is to improve the ability to write scientific papers for subsequent publication in international scientific journals.</p> <p>The Academic Writing course teaches effective academic writing using practical examples and exercises. The ability of academic writing is required for scientific and pedagogical staff and students of a university to publish scientific publications, participate in international scientific conferences, study in a</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Бейіндік пәндер (БП таңдау бойынша компонент) / Профильные дисциплины (ПД-КВ)/ Profile disciplines (PD optional component)/

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|---|---|---------------------|
| 1 | KEYTDM 7301 /SPPTEK 7301/CPPE STK 7301 | Қазақстанда энергияны үнемдеу технологиясының дамуы және мәселелері /Современные проблемы и перспективные технологии энергосбережения в Казахстане/ Current problems and promising energy saving technologies in Kazakhstan. | 5 | 1 | <p>Пән докторанттарды электр желілеріндегі энергия тиімділігі деңгейін анықтауға, электр энергиясының сапасын арттыруға және электрмен жабдықтаудағы сенімділікке жүктелген негізгі міндеттермен таныстыру мақсатын қояды.</p> <p>Дисциплина ставит целью ознакомить докторантов с основными задачами, возложенными на определения уровня энергоэффективности в электрических сетях, повышения качества электроэнергии и надежности в электроснабжении.</p> <p>The discipline aims to familiarize doctoral students with the main tasks assigned to determining the level of energy efficiency in electric networks, improving the quality of electricity and reliability in power supply.</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написание докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | ЭЖЖЭЖК/ ЭВИЭ/ERE |
| 2 | EETZB 7302 /SUPE 7302/MCP C 7302 | Электр энергияны түрлендіргіштерді заманауи басқару/Современные управляемые преобразователи электроэнергии/ Modern controlled power converters | 5 | 1 | <p>Өртүрлі күштік энергия түрлерлендіргіштердің жұмыс істеу принциптері мен сипаттамалары қарастырылады; түзеткіштер, енді – импульстік түрлендіргіштер, инветорлар, жиілік түрлендіргіштер және т.б.</p> <p>Рассматриваются принципы работы характеристики силовых преобразователей энергии: выпрямители, широтно – импульсные преобразователи, инверторы, преобразователи частоты и т.д. один из основных предметов для пользования при написании докторской диссертации.</p> <p>The principles of operation and characteristics of various power energy converters are considered; rectifiers, now-pulse converters, invetors, frequency converters.</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написание докторской диссертации /Writing a doctoral dissertation | ЭЖЖЭЖК/ ЭВИЭ/ERE |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|--|---------------------|
| 3 | EKKKZhP BBA 7303 /MOPPVIE 7303/MAFP R 7303 | Энергияның коректендірудің көзін қайта жаңартудың потенциалын болжау және бағалау әдістері/Методы оценки и прогнозирования потенциала возобновляемых источников энергии / Methods of assessment and forecasting of potentials of renewables | 4 | 1 | <p>Пәннің міндеттері - докторанттардың білімнің берік негіздерін, жоғары математикалық мәдениетін және жаңартылатын энергия көздерінің әлеуетін болжау саласындағы өндірістік іс-әрекеттерді жүзеге асыру үшін жеткілікті практикалық дағдыларды қалыптастыру.</p> <p>Задачи дисциплины - формировать у докторантов твердые основы знаний, высокую математическую культуру и практические навыки, достаточные для успешной производственной деятельности в области прогнозирования потенциалов возобновляемых источников энергии.</p> <p>Problems of discipline - to form at doctoral candidates the firm bases of knowledge, high mathematical culture and practical skills sufficient for successful production activity in the field of forecasting of potentials of renewables.</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написа ние докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | ЭЖжЭЖК/ ЭВИЭ/ERE |
| 4 | ZhKKZO 7304 /SBSG 7304/MWS G 7304 | Жел және күн қуатын заманауи өндіру/Современная ветренная и солнечная генерация/ Modern wind and solar generation | 3 | 1 | <p>Жел және күн энергиясын электр энергиясына түрлендірудің технологиялық әдістері мен принциптерін, күн және жел станцияларын жобалаудың, монтаждаудың және жөндеудің заманауи әдістерін зерттеу.</p> <p>Изучение принципов и технологических методов преобразования ветровой и солнечной энергии в электрическую энергию, современных методов проектирования, монтажа и наладки солнечных и ветровых станций.</p> <p>Study of the principles and technological methods of converting wind and solar energy into electric energy, modern methods of design, installation and commissioning</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написа ние докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | ЭЖжЭЖК/ ЭВИЭ/ERE |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|--|----------------------|
| | | | | | of solar and wind stations. | | | |
| 5 | OBIAKZh 7301/KUG LSVN 7301/CMF UVL7301 | Өтемделген, басқарылатын және икемді асқын кернеулі желілер/Компенсиро ванные, управляемые и гибкие линии сверхвысокого напряжения/ Compensated, managed and flexible ultra-high voltage lines. | 5 | 1 | <p>Аса жоғары кернеулі өтемделген және басқарылатын электр берілісінің желілерін құру және жұмыс істеуінің жалпы заңдылықтарымен танысу.(АЖК). Электр берілісінің икемді желілерінің құрылымын, параметрлерін және жұмыс режимін зерттеу. Параметрлерін есептеу және таңдау әдістері және олардың ұзындық бойынша кернеу мен реактивті қуатты таратуға әсері. Электр энергиясын басқару реакторлары бар желілер бойынша беру. Өуе желісі бойынша берілетін қуатты және оларды іске асырудың ықтимал жолдарын басқару тәсілдері. Айнымалы токтың шағын электр беру желілері. Жасанды табиғи қуаттың алыс электр берілісі.</p> <p>Ознакомление с общими закономерностями построения и функционирования компенсированных и управляемых линий электропередачи сверхвысокого напряжения (СВН). Изучение структуры, параметров и режимов работы гибких линий электропередачи. Методы расчета и выбора параметров и их влияния на распределение напряжения и реактивной мощности по длине. Передача электроэнергии по линиям с управляющими реакторами. Способы управления передаваемой мощности по воздушной линии и возможных путей их реализации. Компактные линии электропередачи переменного тока. Дальние электропередачи искусственной натуральной мощности.</p> <p>Introduction with the general laws of construction and operation of compensated and controlled ultra-high voltage power lines (UHV). The study of the structure, parameters</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написа ние докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | ЭСЖЭЖ/ЭС ЭЭС/ PPS |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|----------------------|
| | | | | | and operating modes of flexible power lines. Methods for calculating and selecting parameters and their influence on the distribution of voltage and reactive power along the length. Electricity transmission through lines with control reactors. Ways to control the transmitted power over the air line and possible ways to implement them. Compact lines of alternating current electric power transmission. Long-distance power transmission of artificial natural power. | | | |
| 6 | ATEBZhSO AK 7302 /SKULEPT 7302/SCDA SPL 7302 | Айнымалы ток электр беріліс желілердегі статистикалық өтімдеуге арналған құрылғылар/Статические компенсирующие устройства для линий электропередач переменного тока/ Static compensating devices for AC power lines. | 5 | 1 | <p>Статикалық өтемділік құрылғылардың қасиеттері мен сипаттамаларын, параметрлерді есептеу және таңдау әдістерін және олардың ұзындық бойынша кернеу мен реактивті қуатты таратуға әсерін, желі бойынша берілетін қуатты басқару тәсілдерін және ықтимал іске асыру жолдарын білу. FACTS құрылғыларын зерттеу, әр құрылғының артықшылықтары мен кемшіліктері және олардың жұмыс істеу принциптары. Статикалық тиристорлық компенсаторлар. Реактивті қуаттың статикалық компенсаторлары. Бойлық компенсацияның басқарылатын құрылғылары. Тұрақты токпен магниттейтін басқарылатын шунттаушы реактор. Электр беріліс желілерінің активті және реактивті қуатын кешенді реттеу.</p> <p>Овладение знанием свойств и характеристик статических компенсирующих устройств, методами расчета и выбора параметров и их влияния на распределение напряжения и реактивной мощности по длине, способами управления передаваемой мощности по линии и возможных путей реализации. Изучение устройств FACTS, преимущества и недостатки каждого устройства и принцип их действия. Статические тиристорные компенсаторы. Статические компенсаторы реактивной мощности. Управляемые</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написание докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | ЭСЖЭЖ/ЭС ЭЭС/ PPS |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|--|-------------------------------|
| | | | | | <p>устройства продольной компенсации. Управляемый шунтирующий реактор с подмагничиванием постоянным током. Комплексное регулирование активной и реактивной мощности линий электропередачи.</p> <p>Mastering the knowledge of the properties and characteristics of static compensating devices, methods for calculating and selecting parameters and their influence on the distribution of voltage and reactive power along the length, ways to control the transmitted power along the line and possible implementation ways. The study of FACTS devices, the advantages and disadvantages of each device and the principle of their operation. Static thyristor compensators. Static reactive power compensators. Managed devices for longitudinal compensation. Controlled shunting reactor with magnetic direct current. Composite regulation of active and reactive power of power lines.</p> | | | |
| 7 | <p>AKZhKPO K 7303 /KPPSLSB N 7303/DPTU HVL 7303</p> | <p>Асқын кернеулі желілердің құрылымы, параметрлері және өткізу қабілеті/Конструкция, параметры и пропускная способность линий сверх высокого напряжения/ Design, parameters and throughput of ultra-high voltage lines.</p> | 4 | 1 | <p>Аса жоғары кернеулі (АЖК) әуе желілері элементтерінің параметрлері мен конструктивтік ерекшеліктерін және олардың механикалық және электрлік сипаттамаларының ерекшеліктерін зерттеу. Жоғары қашықтықтарға беру кезінде АЖК желілерінің өткізу қабілеті және оларды арттыру жолдары. АЖК желілерінің жұмыс режимдерін есептеу әдістемесін меңгеру, АЖК әуе желілерінің жұмыс режимдерін есептеу және талдаудың практикалық дағдыларын меңгеру. Айнымалы токтың шағын электр беру желілері. 35, 110 және 220 кВ шағын әуе желілері. Тіректердің заманауи конструкциялары. Болат көп қырлы және ықшам тіректер. Композиттік тіректер және сымдар.</p> | - | <p>Докторлық диссертация жазу/Написание докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation</p> | <p>ЭСЖЭЖ/ЭС ЭЭС/ PPPS</p> |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|---|---|----------------------|
| | | | | | <p>Изучение параметров и конструктивных особенностей элементов воздушных линий сверхвысокого напряжения (СВН) и особенности их механических и электрических характеристик. Пропускная способность линий СВН и пути их повышения при передаче на большие расстояния. Освоение методик расчета режимов работы линий СВН, освоение практических навыков расчета и анализа режимов работы воздушных линий СВН. Компактные линии электропередачи переменного тока. Компактные воздушные линии 35, 110 и 220 кВ. Современные конструкции опор. Стальные многогранные и узкобазовые опоры. Композитные опоры и провода.</p> <p>The study of the parameters and structural features of the elements of overhead lines of extra-high voltage (UHV) and the features of their mechanical and electrical characteristics. The capacity of the UHV lines and the ways to increase them when transmitting over long distances. Mastering the methods of calculating the operating modes of the air-traffic UHV lines, the development of practical skills in calculating and analyzing the operating modes of the air-traffic UHV lines. Compact alternating current power lines. Compact overhead lines 35, 110 and 220 kV. Modern reliance structures. Steel multifaceted and narrow-base supports. Composite reliance and wires.</p> | | | |
| 8 | ETZhRSSB BZh 7304 /CSKYRNE SS 7304/DSM | Электр тораптар мен жүйелердің режимдік сенімділігін сандық бақылау және басқару | 3 | 1 | Электр тораптары жұмысының сенімділігі мен орнықтылығының техникалық көрсеткіштерін есептеу, электр энергетикалық жүйелер режимдерін басқару, қалыпты және авариялық режимдерде электр энергетикалық жүйелерді басқару процестерін математикалық модельдеу, электр энергетикалық | - | Докторлық диссертация жазу/Написание докторской | ЭСжЭЖ/ЭС ЭЭС/ PPS |

| | | | | | | |
|--|----------------|---|--|---|---|--|
| | CORENS 7304 | жүйелері/Цифровые системы контроля и управления режимной надежности электрических сетей и системы/Digital systems for monitoring and control of operational reliability of electric networks and systems. | | <p>жүйелердің жұмыс режимдерін автоматтандыру және басқару мәселелері, электр тораптары режимін бағалау әдістері мен алгоритмдері, орнықтылықты бағалау, аварияға қарсы басқаруды есептеу алгоритмі оқытылады; цифрлық бақылау және деректер беру базасында технологиялық және жүйелік автоматиканы енгізуді әзірлеу кезіндегі техникалық - экономикалық негіздеменің әдістері мен алгоритмдері.</p> <p>Изучаются понятия расчета технических показателей надежности и устойчивости работы элементов сети, управления режимами электроэнергетических систем, математического моделирования процессов управления электроэнергетических систем в нормальных и аварийных режимах, вопросы автоматизации и управления режимами работы электроэнергетических систем, методы и алгоритмы оценки режима электрической сети, оценки устойчивости, алгоритма расчета противоаварийного управления; методы и алгоритмы технико-экономического обоснования при разработке внедрения технологической и системной автоматики на базе цифрового контроля и передачи данных.</p> <p>We study the concepts of calculating the technical indicators of reliability and stability of the network elements, control the modes of electric power systems, mathematical modeling of control processes of electric power systems in normal and emergency modes, the issues of automation and control the modes of electric power systems, methods and algorithms for assessing the mode of the electric network, stability assessment, algorithm emergency control calculation; methods and algorithms of</p> | диссертации / Writing a doctoral dissertation | |
|--|----------------|---|--|---|---|--|

| | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|---|------------------|
| | | | | | a feasibility study when developing the implementation of technological and system automation based on digital control and data transfer. | | | |
| 9 | ТТРА 7301 /АТТР 7301/АТТР 7301 | Типтік технологиялық процестерді автоматтандыру/Автоматизация типовых технологических процессов/ Automation of typical technological processes | 5 | 1 | <p>Зерттеу нәтижелерін өңдеудің негізгі кезеңдері мен әдістері, икемді автоматтандырылған жүйелердің заманауи өндірістік өндірісі, технологиялық процестер мен жабдықтардың математикалық модельдерін құру принциптері, технологиялық ақпаратты жинау және өңдеу теориясы элементтері, басқару сигналдарын қалыптастыру, еңбекті ғылыми ұйымдастырудың негіздері зерттелген.</p> <p>Изучаются основные этапы и методы обработки результатов исследований, современное промышленное производство гибких автоматизированных системах, принципы построения математических моделей технологических процессов и оборудования, элементов теории сбора и переработки технологической информации, формирования сигналов управления, основы научной организации труда.</p> <p>The main stages and methods of processing the research results, modern industrial production of flexible automated systems, the principles of constructing mathematical models of technological processes and equipment, elements of the theory of collection and processing of technological information, the formation of control signals, the basis of the scientific organization of labor are studied.</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написание докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | ЭМӘЖ/ЭМЭП/ EMED |
| 10 | EZhKZKE Y 7302 /SKEE 7302/MCE | Электр жетегінің қазіргі заманғы кешенді энергия үнемдеушілері /Современные | 5 | 1 | Технологиялық механизмдердің жұмысының энергия үнемдейтін режимдерін қамтамасыз ететін қазіргі заманғы толық электр жетектерін басқару жүйелерін құру принциптері мен әдістері оқытылады. Айнымалы және тұрақты тоқты электр жетектерінің мақсаты, | - | Докторлық диссертация жазу/Написание | ЭМӘЖ /ЭМЭП/ EMED |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|---|---|------------------|
| | ED 7302 | комплексные энергосберегающие электропривода/ Modern complete energy-saving electric drives | | | <p>құрамы, құрылу принциптері, басқару жүйелері және жұмыс режимі, сондай-ақ олардың қоректендіру көзіндегі желімен энергияны үнемдеудің үйлесімділігі мен энергия үйлесімдеудің қиындықтарын қарастырады.</p> <p>Изучаются принципы построения и способы реализации систем управления современными комплектными электроприводами, обеспечивающими энергосберегающие режимы работы технологических механизмов. Рассматриваются назначение, состав, принципы построения, системы управления и режимы работы комплектных электроприводов постоянного и переменного токов, а также их энергетическая совместимость с питающей сетью и проблемы энергосбережения.</p> <p>The principles of construction and methods for implementing control systems of modern complete electric drives that provide energy-saving modes of operation of technological mechanisms are studied. The purpose, composition, construction principles, control systems and operation modes of complete electric drives of direct and alternating currents, as well as their energy compatibility with the mains and problems of energy conservation are considered.</p> | | докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | |
| 11 | ОТМЕЕТА А 7303 /МРЕЕСМ 7303/МОЕ EEDCM 7303 | Ортадан тепкіш механизмдердің электр жетегінің энергия тиімділігін арттыру әдістері /Методы повышения энергоэффективност | 4 | 1 | <p>Орталықтан тепкіш қондырғылардағы энергияны үнемдеудің мүмкін жолдары, сұлбалық шешімдері және жекелеген элементтердегі шығындарды азайтатын басқару алгоритмдері қарастырылады. Автоматтандырылған электр жетегі көмегімен технологиялық процестерде энергия үнемдеуді және энергия үнемдеуді қамтамасыз ететін электр жетегін</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написание докторской диссертации / Writing a | ЭМЭЖ/ЭМ ЭП/ EMED |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|---|---|------------------------|
| | | и электроприводов центробежных механизмов/ Methods of increasing energy efficiency of electric drives of centrifugal mechanisms | | | <p>басқару жүйесін құру әдістері мен құрылу принциптері оқытылады.</p> <p>Рассматриваются возможные пути энергосбережения в агрегатах центробежного действия, схемные решения и алгоритмы управления, минимизирующие потери в отдельных элементах. Изучаются принципы построения и способы реализации систем управления электроприводами, обеспечивающих энергосберегающие режимы работы и организацию энергопотребления в технологических процессах средствами автоматизированного электропривода.</p> <p>Possible ways of energy saving in centrifugal units, circuit solutions and control algorithms that minimize losses in individual elements are considered. The principles of construction and methods for implementing electric drive control systems that provide energy-saving modes of operation and the organization of energy consumption in technological processes by means of an automated electric drive are studied.</p> | | doctoral dissertation | |
| 12 | ОМЕТPSh ZA 7304 /MIPPEPM 7304/RFMF EEPIM 7304 | Өнеркәсіптік механизмдегі энергия тиімділігінің потенциалын болжау және зерттеу әдістері/Методы исследования и прогнозирования потенциала энергоэффективности и в промышленных механизмах/ | 3 | 1 | <p>Негізгі стандартты басқарылатын электр жетектері және олардың жұмысының энергиялық тиімді режимдері, әртүрлі технологиялық қондырғыларда қолдану ерекшеліктері және олардың тиімділігін бағалау әдістері зерттелген.</p> <p>Изучаются основные типовые регулируемые электроприводы и энергоэффективных режимов их работы, особенностей применения в различных технологических установках и методов оценки их эффективности.</p> | - | Докторлық диссертация жазу/Написание докторской диссертации / Writing a doctoral dissertation | ЭМЭЖ /ЭМЭП/ EMED |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|--|--|
| | | Research and forecasting methods for energy efficiency potential in industrial mechanisms | | | The basic typical adjustable electric drives and energy-efficient modes of their operation, the features of application in various technological installations and methods for assessing their effectiveness are studied. | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|--|--|

Кафедра отырысында қарастырылды

Рассмотрено на заседании кафедры

Considered at the meeting of the department

Күні/ дата/ date « ____ » _____ (ж. г. у.)

Кафедра меңгерушісі: / Заведующий кафедрой: / Head of department:

ЭМЭЖ кафедрасының меңгерушісі Оржанова Ж.К. _____

(ф.и.о)

(қолы/подпись/signature)

БББ басшысы / Руководитель ОП / The head of the EP:

(ф.и.о)

(қолы/подпись/signature)

Келісілді

Докторантура және магистратура бағдарламалары офисінің директоры:

Директор офиса программ докторантуры и магистратуры:

Director of office doctoral and master's programs:

Елеманова А.А. _____ « ____ » _____

(қолы/подпись/signature)

(күні/дата/date)