

| Форма обучения: очная                                                               |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| Срок обучения: 2 года ВВ                                                            |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Академическая степень: бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Код дисциплины                                                                      | Наименование дисциплины                                       | Цикл   | Общий объем в Академических кредитах | Всего часов | Аудиторный объем лекц/лаб/пр | СРО (в том числе СРОП) в часах | Форма контроля | I курс    |           | II курс   |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
|                                                                                     |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |  |  |  |  |  |  |  |   |
|                                                                                     |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| М-1. Модуль базовой общетехнической подготовки                                      |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| CSE831                                                                              | Основы искусственного интеллекта                              | БД, КВ | 5                                    | 150         | 1/0/2                        | 105                            | Э              | 5         |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| AUT424                                                                              | Основы автоматизации                                          |        |                                      |             | 2/1/0                        |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| М-2. Модуль направляющих систем электросвязи                                        |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC473                                                                              | Компоненты волоконно-оптических систем передачи               | ПД, ВК | 4                                    | 120         | 1/1/1                        | 75                             | Э              |           | 4         |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC561                                                                              | Линии связи и структурированная кабельная система             | БД, КВ | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              | 5         |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC564                                                                              | Линии электросвязи                                            |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| MNG562                                                                              | Правовое регулирование интеллектуальной собственности         |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| М-3. Модуль электроники                                                             |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC551                                                                              | Электроника и схемотехника                                    | БД, ВК | 5                                    | 150         | 2/1/0                        | 105                            | Э              | 5         |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC519                                                                              | Основы СВЧ электроники                                        | БД, ВК | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           | 5         |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC470                                                                              | Цифровая и микропроцессорная техника                          | БД, КВ | 4                                    | 120         | 1/1/1                        | 75                             | Э              |           | 4         |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC471                                                                              | Цифровые устройства в телекоммуникации                        |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| М-4. Модуль беспроводной связи и радиотехники                                       |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC501                                                                              | Антенно-фидерные устройства                                   | БД, ВК | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              | 5         |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC472                                                                              | Системы мобильной связи                                       | ПД, ВК | 4                                    | 120         | 2/0/1                        | 75                             | Э              |           | 4         |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC526                                                                              | Радиотехнические устройства и элементы радиосистем            | БД, КВ | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           | 5         |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC427                                                                              | Приемо-передающие устройства                                  |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| MNG563                                                                              | Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане        |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC478                                                                              | Системы спутниковой связи                                     | ПД, КВ | 6                                    | 180         | 2/0/2                        | 120                            | Э              |           |           | 6         |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC487                                                                              | Системы спутниковой навигации и зондирования                  |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC552                                                                              | Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств       | ПД, КВ | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| ELC138                                                                              | Помехоустойчивость и безопасность систем инфокоммуникаций     |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC506                                                                              | Геоинформационные системы в телекоммуникации                  | ПД, КВ | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| ELC161                                                                              | Основы инфраструктуры пространственных данных                 |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| М-5. Модуль современных сетей и технологий телекоммуникации                         |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| SEC118                                                                              | Информационные основы защиты информации                       | БД, ВК | 5                                    | 150         | 1/1/1                        | 105                            | Э              | 5         |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC530                                                                              | Сетевые технологии                                            | БД, ВК | 5                                    | 150         | 1/1/1                        | 105                            | Э              |           | 5         |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC533                                                                              | Сети связи и системы коммутаций                               | ПД, ВК | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              | 5         |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC523                                                                              | Проектирование радиотехнических и телекоммуникационных систем | ПД, ВК | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| ELC476                                                                              | Технологии оптической связи                                   | ПД, КВ | 6                                    | 180         | 1/1/2                        | 120                            | Э              |           |           | 6         |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC477                                                                              | Транспортные сети связи                                       |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC433                                                                              | Сети NGN и пост- NGN                                          | ПД, КВ | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC434                                                                              | Мультисервисные сети NGN                                      |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| NSE185                                                                              | Теория и практика управления проектами                        |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC507                                                                              | Интеллектуальные сети                                         | ПД, КВ | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| ELC432                                                                              | Сети M2M и Интернета вещей                                    |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| М-6. Модуль телевидения и радиовещания                                              |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC549                                                                              | Цифровые системы телерадиовещания                             | ПД, КВ | 5                                    | 150         | 2/0/1                        | 105                            | Э              |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| ELC513                                                                              | Наземные и космические системы связи и телерадиовещания       |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| М-7. Модуль развития творческих способностей                                        |                                                               |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ELC474                                                                              | Теории решения изобретательских задач                         | БД, КВ | 6                                    | 180         | 2/0/2                        | 120                            | Э              |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| ELC475                                                                              | Механизмы развития технических систем                         |        |                                      |             |                              |                                |                |           |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |   |

| М-8. Практико-ориентированный модуль       |                             |       |    |  |  |  |  |    |    |
|--------------------------------------------|-----------------------------|-------|----|--|--|--|--|----|----|
| AAP169                                     | Производственная практика П | ПД ВК | 3  |  |  |  |  | 3  |    |
| М-9. Модуль итоговой аттестации            |                             |       |    |  |  |  |  |    |    |
| ECA103                                     | Итоговая аттестация         | ИА    | 12 |  |  |  |  |    | 12 |
| М-10. Модуль дополнительных видов обучения |                             |       |    |  |  |  |  |    |    |
| AAP500                                     | Военная подготовка          | ДВО   | 0  |  |  |  |  |    |    |
| Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:                     |                             |       |    |  |  |  |  | 30 | 30 |
|                                            |                             |       |    |  |  |  |  | 33 | 27 |
|                                            |                             |       |    |  |  |  |  | 60 | 60 |

| Количество кредитов за весь период обучения |                                   |         |    |    |     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|---------|----|----|-----|
| Код цикла                                   | Циклы дисциплин                   | Кредиты |    |    |     |
|                                             |                                   | б       | а  | з  | а   |
| БД                                          | Цикл базовых дисциплин            |         | 25 | 25 | 108 |
| ПД                                          | Цикл профилирующих дисциплин      |         | 21 | 37 |     |
|                                             | Всего по теоретическому обучению: |         |    |    |     |
| ИА                                          | Итоговая аттестация               | 12      |    |    | 12  |
|                                             | ИТОГО:                            | 12      | 51 | 57 | 120 |

Решение Учёного совета КазНУ им. К.Сатпаева. Протокол № 2 от 22.04 2024 г.

Решение Учебно-методического совета КазНУ им. К.Сатпаева. Протокол № 6 от 19.04 2024 г.

Решение Ученого совета института АИИТ. Протокол № 2 от 29 " 02 2024 г.

Член Правления-Проректор по академическим вопросам

И.о. Директора института АИИТ

Заведующий кафедрой ЭТИКТ

Представитель Совета от работодателей

Усманбаева Р.К.

Калыеева Ж.Б.

Тяптай Е.

Бекенов Е.Е.



ИТТІК КЕАҚ

БЕКІТЕМІН  
Басқарманың төрағасы  
К.И.Сәтбаев атындағы Қау-Ғылым Реторика М.  
Бүгінгі таңда 2024 ж.

6B06201 - "Телекоммуникация" білім беру бағдарламасы  
B059 - "Коммуникации и коммуникационные технологии" білім беру бағдарламаларының тобы

Оқу түрі: күндізгі      Оқу мерзімі: 2 жыл ЕЖБ      Академиялық дәреже: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры

| Пәннің код                                                              | Пәннің атауы                                                             | Цикл     | Академиялық кредиттердегі жалпы көлем тер | Барлық сағаттар | Аудиторияның көлемі дәріс/лаб/п р | СӨЖ (оның ішінде СОӨЖ) сағатпен | Бақылау түрі | Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                         |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              | I курс                                                      |           | II курс   |           |
|                                                                         |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              | 1 семестр                                                   | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |
| М-1. Негізгі жалпы техникалық оқыту модулі                              |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| CSE831                                                                  | Жасанды интеллект негіздері                                              | НП, ТК   | 5                                         | 150             | 1/0/2                             | 105                             | Е            | 5                                                           |           |           |           |
| AUT424                                                                  | Автоматизация негіздері                                                  |          |                                           |                 | 2/1/0                             |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| М-2. Электр байланысының бағыттаушы жүйелерінің модулі                  |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC473                                                                  | Талшықты-оптикалық беріліс жүйесінің компоненттері                       | БП, ЖООК | 4                                         | 120             | 1/1/1                             | 75                              | Е            |                                                             | 4         |           |           |
| ELC561                                                                  | Байланыс желілері және құрылымдық кабель жүйесі                          | НП, ТК   | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            | 5                                                           |           |           |           |
| ELC564                                                                  | Телекоммуникациялық желілер                                              |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| MNG562                                                                  | Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу                                      |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| М-3. Электроника модулі                                                 |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC551                                                                  | Электроника және схемалар                                                | НП, ЖООК | 5                                         | 150             | 2/1/0                             | 105                             | Е            | 5                                                           |           |           |           |
| ELC519                                                                  | Микротолқынды электроника негіздері                                      | НП, ЖООК | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            |                                                             | 5         |           |           |
| ELC470                                                                  | Сандық және микропроцессорлық технология                                 | НП, ТК   | 4                                         | 120             | 1/1/1                             | 75                              | Е            |                                                             | 4         |           |           |
| ELC471                                                                  | Телекоммуникациядағы цифрлық құрылғылар                                  |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| М-4. Сымсыз байланыс және радиотехника модулі                           |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC501                                                                  | Антенна-фидерлік құрылғылар                                              | НП, ЖООК | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            | 5                                                           |           |           |           |
| ELC472                                                                  | Мобильді байланыс жүйелері                                               | БП, ЖООК | 4                                         | 120             | 2/0/1                             | 75                              | Е            |                                                             | 4         |           |           |
| ELC526                                                                  | Радиотехникалық құрылғылар және радио жүйелердің элементтері             | НП, ТК   | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            | 5                                                           |           |           |           |
| ELC427                                                                  | Трансивер құрылғылары                                                    |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| MNG563                                                                  | Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары                   |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC478                                                                  | Спутниктік байланыс жүйелері                                             | БП, ТК   | 6                                         | 180             | 2/0/2                             | 120                             | Е            |                                                             |           | 6         |           |
| ELC487                                                                  | Спутниктік навигация және дыбыстық жүйелер                               |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC552                                                                  | Радиоэлектрондық жабақтың электромагниттік үйлесімділігі                 | БП, ТК   | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            |                                                             |           |           | 5         |
| ELC138                                                                  | Инфокоммуникациялық жүйелердің шұға төзімділігі және қауіпсіздігі        |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC506                                                                  | Телекоммуникациядағы географиялық ақпараттық жүйелер                     | БП, ТК   | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            |                                                             |           |           | 5         |
| ELC161                                                                  | Көрсеткіштік деректер инфрақұрылымының негіздері                         |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| М-5. Телекоммуникацияның заманауи желілері мен технологияларының модулі |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| SEC118                                                                  | Ақпаратты қорғаудың ақпараттық негіздері                                 | НП, ЖООК | 5                                         | 150             | 1/1/1                             | 105                             | Е            | 5                                                           |           |           |           |
| ELC530                                                                  | Желілік технологиялар                                                    | НП, ЖООК | 5                                         | 150             | 1/1/1                             | 105                             | Е            |                                                             | 5         |           |           |
| ELC533                                                                  | Коммуникациялық желілер және коммутациялық жүйелер                       | БП, ЖООК | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            | 5                                                           |           |           |           |
| ELC523                                                                  | Радиотехникалық және телекоммуникациялық жүйелерді жобалау               | БП, ЖООК | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            |                                                             |           | 5         |           |
| ELC476                                                                  | Оптикалық байланыс технологиялары                                        | БП, ТК   | 6                                         | 180             | 1/1/2                             | 120                             | Е            |                                                             |           | 6         |           |
| ELC477                                                                  | Көлік коммуникация желілері                                              |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC433                                                                  | NGN және пост NGN желілері                                               | БП, ТК   | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            |                                                             |           | 5         |           |
| ELC434                                                                  | Көпсервисті NGN желілері                                                 |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| NSE185                                                                  | Жобаларды басқарудың теориясы мен тәжірибесі                             |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC507                                                                  | Ақылды желілер                                                           | БП, ТК   | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            |                                                             |           |           | 5         |
| ELC432                                                                  | M2M және Интернет желісі                                                 |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| М-6. Теледидар және радиохабар модулі                                   |                                                                          |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |
| ELC549                                                                  | Сандық хабар тарату жүйелері                                             | БП, ТК   | 5                                         | 150             | 2/0/1                             | 105                             | Е            |                                                             |           | 5         |           |
| ELC513                                                                  | Жердегі және ғарыштық байланыс және телерадио хабарларын тарату жүйелері |          |                                           |                 |                                   |                                 |              |                                                             |           |           |           |

| М-7. Шығармашылық қабілеттерін дамыту модулі |                                         |          |    |     |       |     |   |    |    |    |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|----|-----|-------|-----|---|----|----|----|
| ELC474                                       | Өнертапқыштық есептерді шешу теориялары | НП, ТК   | 6  | 180 | 2/0/2 | 120 | Е |    | 6  |    |
| ELC475                                       | Техникалық жүйелердің даму механизмдері |          |    |     |       |     |   |    |    |    |
| М-8. Тәжірибеге бағытталған модуль           |                                         |          |    |     |       |     |   |    |    |    |
| AAP169                                       | Өндірістік практика II                  | БП, ЖООК | 3  |     |       |     |   |    | 3  |    |
| М-9. Қорытынды аттестаттау модулі            |                                         |          |    |     |       |     |   |    |    |    |
| ECA103                                       | Қорытынды аттестация                    | ҚА       | 12 |     |       |     |   |    |    | 12 |
| М-10. Оқытудың қосымша түрлерінің модулі     |                                         |          |    |     |       |     |   |    |    |    |
| AAP500                                       | Әскери дайындық                         | ОКТ      | 0  |     |       |     |   |    |    |    |
| УНИВЕРСИТЕТ бойынша жыны:                    |                                         |          |    |     |       |     |   | 30 | 30 | 33 |
|                                              |                                         |          |    |     |       |     |   | 60 |    | 60 |

| Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны |                       |                         |                       |                       |         |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| Цикл коды                             | Пәндер циклдері       | Кредиттер               |                       |                       |         |
|                                       |                       | міндетті компонент (МК) | ЖОО компоненті (ЖООК) | таңдау компонент (ТК) | Барлығы |
| НП                                    | Негізгі пәндер циклі  |                         | 25                    | 25                    | 108     |
| БП                                    | Бейіндік пәндер циклі |                         | 21                    | 37                    |         |
| Теориялық оқыту бойынша барлығы:      |                       |                         |                       |                       |         |
| ҚА                                    | Қорытынды аттестаттау | 12                      |                       |                       | 12      |
| БАРЛЫҒЫ:                              |                       | 12                      | 51                    | 57                    | 120     |

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12 "22" 04 2024 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 6 "19" 04 2024 ж.

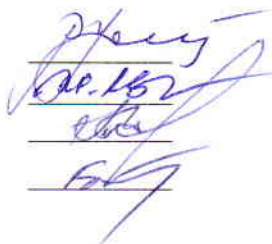
АжАТ Институтының Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 8 "29" 02 2024 ж.

Басқарма мүшесі – Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

АжАТ Институт директоры м.а.

ЭТЖҒТ кафедрасының меңгерушісі

Жұмыс берушілер кеңесінің өкілі



Ускенбаева Р.К.

Кальпеева Ж.Б.

Таштай Е.

Бекенов Е.Е.



| M-8. Practice-oriented module                |                        |        |    |  |  |  |  |    |    |
|----------------------------------------------|------------------------|--------|----|--|--|--|--|----|----|
| AAP169                                       | Production practice II | PD, UC | 3  |  |  |  |  | 3  |    |
| M-9. Module of final attestation             |                        |        |    |  |  |  |  |    |    |
| ECA103                                       | Final attestation      | FA     | 12 |  |  |  |  |    | 12 |
| M-10. Module of additional types of training |                        |        |    |  |  |  |  |    |    |
| AAP500                                       | Military affairs       | ATT    | 0  |  |  |  |  |    |    |
| Total based on UNIVERSITY:                   |                        |        |    |  |  |  |  | 30 | 30 |
|                                              |                        |        |    |  |  |  |  | 33 | 27 |
|                                              |                        |        |    |  |  |  |  | 60 | 60 |

| Number of credits for the entire period of study |                                 |                         |                           |                           |       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|
| Cycle code                                       | Cycles of disciplines           | Credits                 |                           |                           |       |
|                                                  |                                 | required component (RC) | university component (UC) | component of choice (CCH) | Total |
| BD                                               | Cycle of basic disciplines      |                         | 25                        | 25                        | 108   |
| PD                                               | Cycle of profile disciplines    |                         | 21                        | 37                        |       |
|                                                  | Total for theoretical training: |                         |                           |                           |       |
| FA                                               | Final attestation               | 12                      |                           |                           | 12    |
|                                                  | TOTAL:                          | 12                      | 51                        | 57                        | 120   |

Decision of the Academic Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Protocol № 12 "22" 04 2024 y.

Decision of the Educational and Methodological Council of KazNRTU named after K.Satpayev. Protocol № 6 "19" 04 2024 y.

Decision of the Academic Council of the Institute A&IT. Protocol № 7 by "29" 02 2024 y.

Vice-Rector for Academic Affairs

Acting Director of the A&IT Institute A&IT

Head of the ET&ST Department

Specialty Council representative from employers

Uskenbayeva R.K.

Kalpeeva Zh.B.

Tashtai E.

Bekenov E.E.