

Акционерное общество «Академия логистики и транспорта»



**УТВЕРЖДАЮ**  
решением УС<sup>1</sup> АЛТ от  
« 20 23 г. (Протокол № 13)  
Президент-Ректор  
Амиргалиева С.Н.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Наименование: «8D06255-РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»**

**Уровень подготовки: докторантура (PhD)**

**Код и классификация направлений подготовки: 8D062 Телекоммуникации**

**Код и группа образовательных программ: D096 -Коммуникации и коммуникационные технологии**

**Дата регистрации в Реестре: 11.05.2021**

**Регистрационный номер: 8D06200006**

**Алматы, 2023 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения о рассмотрении, согласовании и утверждении программы, разработчиках, экспертах и рецензентах	3
2. Нормативные ссылки	4
3. Паспорт образовательной программы	5
4. Компетентностная модель выпускника	6
5. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами/модулями	13
6. Структура образовательной программы докторантуры	14
7. Рабочий учебный план на весь срок обучения	15
8. Каталог дисциплин вузовского компонента	16
9. Каталог дисциплин компонента по выбору	19
10. Экспертные заключения	21
11. Заключение рецензента	23
12. Рекомендательные письма	24
13. Протоколы рассмотрения и утверждения	25
14. Лист согласования	29
15. Лист регистрации изменений	30

**1. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕНИИ, СОГЛАСОВАНИИ И УТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ, РАЗРАБОТЧИКАХ, ЭКСПЕРТАХ И РЕЦЕНЗЕНТАХ**


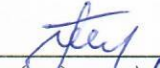
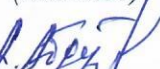
**1 РАЗРАБОТАНО:**

Ассоциированный профессор  
(должность)

  
(подпись)  


Липская М.А.  
(Ф.И.О.)

АО «НЦКИТ», к.т.н., директор  
департамента  
Дистанционного зондирования  
Земли  
(должность)

  
(подпись)  
  
(подпись)  
  
(подпись)

Бекмухамедов Б.Э.  
(Ф.И.О.)

Сениор-лектор  
(должность)

Ершова М.О.  
(Ф.И.О.)

Докторант гр.ДН-РЭТ-20-1  
(должность)

Абдуллаева А.С.  
(Ф.И.О.)

**2 ЭКСПЕРТЫ:**

Заместитель генерального  
директора РГП на ПХВ  
«Института информационных  
и вычислительных технологий»  
КН МОН РК.  
PhD, ассоциированный  
профессор  
(должность)

  
(подпись)  


Мамырбаев О.Ж.  
(Ф.И.О.)

Международный университет  
информационных технологий  
зав.каф.РЭТ  
(должность)

  
(подпись)  


Бахтиярова Е.А.  
(Ф.И.О.)

**3 РЕЦЕНЗЕНТ:**


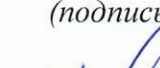
Генеральный директор  
ТОО «RTEL Group»  
(должность)

  
(подпись)  


Бекенов Е.Е.  
(Ф.И.О.)

**4 РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО:**

Заседание АК (кафедры) ИКТ»  
Протокол №7, «17» 03 2023г


  
(подпись)  
  
(подпись)

Касымова Д.Т.  
(Ф.И.О.)

Заседание КОК-УМБ «АиТ»  
Протокол №7,  
«27» 03 2023г

Тойгожинова А.Т.  
(Ф.И.О.)

Заседание УМС  
Протокол № 4а,  
«29» 03 2023г

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Жармагамбетова М.С.  
(Ф.И.О.)

**5. УТВЕРЖДЕНО** решением Ученого Совета от «30» 03 2023г. №13

**6. ОБНОВЛЕНА** 04.08.2023

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Образовательная программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов и профессиональных стандартов:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27 марта 2023 года).

2. Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.

3. Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование», утвержденная Протоколом заседания отраслевой комиссии Министерства образования и науки Республики Казахстан по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки от 27 ноября 2019 года № 3.

4. Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования (приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 66).

5. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 августа 2022 года № 309.

6. Профессиональный стандарт «Педагог», утвержденный Приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 500 от 15 декабря 2022 года.

7. Профессиональный стандарт «Наука», проект Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен».

8. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г. (с дополнениями и изменениями от 04 апреля 2023 № 145).

9. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 июня 2020 года).

10. Алгоритм включения и исключения образовательных программ в Реестр образовательных программ высшего и послевузовского образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 4 декабря 2018 года № 665 (с дополнениями и изменениями по состоянию на 23 декабря 2020 года № 536)

11. РИ-АЛТ-33 «Положение о порядке разработки образовательной программы высшего и послевузовского образования».

### 3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	8D06200006
2	Код и классификация области образования	8D06 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	8D062 Телекоммуникации
4	Код и группа образовательных программ	D096-Коммуникации и коммуникационные технологии
5	Наименование образовательной программы	8D06255 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации
6	Вид ОП	Действующая
7	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных научно-педагогических и управленческих кадров, обладающих профессиональными компетенциями в области радиотехники, электроники и телекоммуникаций и навыками критически анализировать, оценивать и генерировать инновационные идеи, руководить сложными производственными процессами, разрабатывать научно-методологические рекомендации развития инфокоммуникационных технологий и сетей связи
8	Уровень по МСКО	8
9	Уровень по НРК	8
10	Уровень по ОРК	8
11	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	-
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
12	Форма обучения	Очная
13	Язык обучения	Казахский, русский
14	Объем кредитов	180
15	Присуждаемая академическая степень	Доктор философии PhD по образовательной программе «8D06255- Радиотехника, электроника и телекоммуникации»
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ12LAA00025205 (010)
17	Наличие аккредитации ОП	Имеется
	Наименование аккредитационного органа	НУ «Независимое агентство аккредитации и рейтинга» (НААР)
	Срок действия аккредитации	27.05.2021 – 26.05.2026 гг.

#### **4. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА**

##### **Задачи образовательной программы:**

1. Формирование личности с углубленным уровнем научно-исследовательской подготовки в области изучения современных технологий в радиотехнике, электронике и телекоммуникациях;
2. Приобретение навыков организации и проведения научных исследований, результаты которых можно квалифицировать как новое научное достижение или решение научной проблемы, внедрение которого вносит значительный вклад в развитие экономики страны;
3. Выработка способности к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей активной жизнедеятельности;
4. Подготовка научных кадров с высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе культуры профессионального общения, имеющих гражданскую позицию, способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы, проводить педагогическую работу в вузах, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность;
5. Приобретение профессиональных навыков работы с современным программным обеспечением для обработки результатов исследовательской деятельности в области инфокоммуникаций;
6. Формирование способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели исследования научной проблемы и выбору путей ее достижения с научной, методологической позиций; принимать оптимальные решения в области модернизации, эксплуатации и ремонта современных систем телекоммуникаций, информационных технологий и радиотехнических средств; владеть культурой технического мышления;
7. Формирование профессиональных навыков разработки проектной документации по модернизации сетей абонентского доступа, транспортных сетей на всех уровнях иерархии, предложений, методических материалов по реализации инновационных решений в области развития конвергентных сетей, сетей IoT/M2M.

##### **Результаты обучения:**

- PO1 - Формулировать академические и научные тексты при выполнении научно-исследовательских работ и решении задач в новых условиях.
- PO2 - Анализировать результаты исследовательской работы, формулировать выводы по полученным результатам и внедрять результаты собственных исследований и научных работ других исследовательских групп для развития радиотехники, электроники и телекоммуникаций.
- PO3 - Исследовать проекты, направленные на повышение электромагнитной совместимости объектов телекоммуникаций и систем контроля аппаратуры защищенных телекоммуникационных систем.
- PO4 - Разрабатывать и адаптировать проекты по повышению эффективности защиты объектов телекоммуникаций от электромагнитных воздействий и на предмет выполнения заданных требований к коэффициенту готовности.
- PO5 - Применить современные программные пакеты для расчета надежности телекоммуникационных систем, а также искать возможные прикладные особенности перспективных разработок.
- PO6 - Осуществить экспертизу научных проектов по защите объектов телекоммуникаций от мощных электромагнитных воздействий и по проблемам электромагнитной совместимости радиотехнических и телекоммуникационных систем.

**Область профессиональной деятельности:** Области науки и техники, связанные с разработкой, проектированием, эксплуатацией инфокоммуникационных сетей и систем с использованием инновационных технологий, внедрением результатов научных исследований в различных отраслях цифровой экономики.

**Объекты профессиональной деятельности:**

- отраслевые научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения;
- телекоммуникационные сети и системы коммутации;
- многоканальные цифровые системы передачи;
- сети мобильной связи;
- сети M2M и Интернета вещей;
- интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;
- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;
- мультимедийные технологии;
- системы и устройства передачи данных;
- волоконно-оптическая техника;
- средства защиты информации в телекоммуникационных системах;
- системы автоматизированного проектирования в инфокоммуникациях;
- средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей;
- методы и средства ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении телекоммуникационных процессов;
- менеджмент в инфокоммуникациях.

**Виды профессиональной деятельности:**

- научно-педагогическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- проектная;
- производственно-технологическая;
- эксплуатационная.

**Функции профессиональной деятельности:**

- 1) осуществление научной, инновационной деятельности по созданию новых прикладных знаний в профессиональной области;
- 2) внедрение результатов научно-исследовательской деятельности для решения прикладных отраслевых задач;
- 3) руководство над разработкой инновационных проектных решений по внедрению инфокоммуникационных систем и сетей;
- 4) разработка концептуально новых стратегий деятельности предприятия, ориентированных на эффективное решение поставленных наукоемких задач с учетом рисков и требований к качеству функционирования эксплуатируемых инфокоммуникационных сетей;
- 5) проведение экспертизы научных проектов и исследований, разработка конкретных практических рекомендаций в вопросах научных изысканий и внедрения результатов в практическую деятельность;
- 6) проведение лекционных, семинарских и лабораторных занятий в вузе, колледже по специальным дисциплинам с использованием современных педагогических методов и методик;
- 7) разработка учебных программ и соответствующего методического обеспечения



для дисциплин в профессиональной области.

**Перечень должностей специалиста:** руководитель научных проектов и подразделений в отраслевых научно-исследовательских организациях; руководящие должности в организациях высшего образования; менеджер по направлениям в инфокоммуникациях (включая административный уровень); инженер (по категориям).

**Профессиональные сертификаты, получаемые по окончании обучения:**  
Сертификаты Cisco:

- CCENT (Cisco Certified Entry Networking Technician) - сертифицированный техник по сетевым технологиям;
- CCNA Routing and Switching (Cisco Certified Network Associate) — сертифицированный специалист по маршрутизации и коммутации;
- CCNA Security - сертифицированный специалист по сетевой безопасности;
- CCNA VoIP - сертифицированный специалист по IP-телефонии;
- CCNA Wi-Fi - сертифицированный специалист по беспроводным сетям.

**Требования к предшествующему уровню образования:** магистратура по научно-педагогическому направлению.

Образовательная программа научно-педагогической докторантуры включает два вида практической работы:

- педагогическую практику – в организации образования;
- исследовательскую практику – по месту выполнения диссертации.

#### **Исследовательская практика.**

Исследовательская практика – вид научно-исследовательской деятельности, направленный на углубление и систематизацию теоретико-методологической подготовки докторанта, практическое овладение им технологией научно-исследовательской деятельности, приобретение и совершенствование практических навыков выполнения научно-экспериментальной работы в соответствии с требованиями к уровню подготовки доктора PhD.

Исследовательская практика обучающихся проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, с современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных. Содержание исследовательской практики определяется темой диссертационного исследования.

Исследовательская практика докторанта проводится по месту обучения или в научных организациях, которые могут рассматриваться как экспериментальные площадки для проведения исследований, связанных с тематикой докторской диссертации. В ходе практики докторантам предоставляется возможность проведения экспериментальных исследований по заранее разработанной программе, учитывающей задачи докторской диссертации.

#### **Педагогическая практика.**

Педагогическая практика докторантов является практической подготовкой будущих преподавателей, проводится в условиях, максимально приближенных к профессиональной деятельности педагога. Педагогическая практика направлена на формирование функциональных компетенций, на развитие способностей к выполнению задач в профессиональной и образовательной сферах. В процессе педагогической практики активизируется профессиональное и личностное развитие будущих преподавателей. В ходе практики докторанты составляют и реализуют план

образовательной деятельности с группой обучающихся, разрабатывают и проводят систему занятий, отражающих завершённый отрезок процесса обучения на базе содержания профилирующих дисциплин, демонстрируют владение современными технологиями и методиками обучения.

**Целью педагогической практики является:**

- закрепление и углубление знаний по общенаучным, психолого-педагогическим, методическим, базовым и профилирующим дисциплинам;
- формирование на основе теоретических знаний педагогических умений, навыков и компетенций.

Программа педагогической практики разрабатывается кафедрой и утверждается Президентом-Ректором Академии логистики и транспорта.

Программа педагогической практики должна быть направлена на выработку у обучающихся профессионально значимых умений и формирование ключевых компетенций:

- планирование, прогнозирование, анализ основных компонентов процесса обучения и воспитания;
- использование разнообразных форм и методов организации и реализации учебно-познавательной, трудовой, общественной, природоохранной, оздоровительной, игровой и других видов деятельности учащихся;
- осуществление индивидуального подхода к учащимся в ходе учебной и воспитательной работы с учетом особенностей их развития;
- проведение педагогической диагностики состояния педагогического процесса.

Базами педагогической практики являются организации образования, дающие среднее профессиональное образование, высшее образование.

Продолжительность педагогической практики определяется Учебным планом образовательной программы по направлению подготовки кадров 8D062 Телекоммуникации.

**Научно-исследовательская работа докторантов (НИРД).**

Планирование НИРД в неделях определяется исходя из нормативного времени работы докторанта в течение недели. Количество кредитов, отводимых на выполнение НИРД в конкретный академический период, определяется рабочим учебным планом профессиональной образовательной программы по направлению подготовки кадров 8D062 Телекоммуникации.

НИРД должна:

- 1) соответствовать основной проблематике образовательной программы докторантуры, по которой защищается докторская диссертация;
- 2) быть актуальной и содержать научную новизну и практическую значимость;
- 3) основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики;
- 4) базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- 5) выполняться с использованием современных методов научных исследований;
- 6) содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Выполнение докторской диссертации осуществляется в период НИРД.

В рамках НИРД индивидуальным планом работы докторанта для ознакомления с инновационными технологиями и новыми видами производств предусматривается **обязательное прохождение зарубежной научной стажировки** в научных организациях и (или) организациях соответствующих отраслей или сфер деятельности.

Цель научно-исследовательской работы – подготовить докторанта, владеющего

методологией научного познания процессов и способного применять научные методы в исследовании проблем современного производства, итоговым результатом научно-исследовательской деятельности которого является написание и успешная защита докторской диссертации.

Задачи научно-исследовательской работы:

- подготовить высококвалифицированных специалистов современной формации, обладающих широкими фундаментальными знаниями;

- развить способности и умения у докторантов критически анализировать и осваивать теоретические концепции с целью реализации их в практическую плоскость и с последующей апробацией на международном уровне;

- сформировать у докторантов способности к профессиональному росту и саморазвитию, навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей их активной жизнедеятельности.

В результате освоения докторской программы выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих видов и задач профессиональной научно-исследовательской работы:

- демонстрировать системное понимание области изучения, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в данной области;

- планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс научных исследований;

- вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые могут заслуживать публикации на национальном или международном уровне;

- критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи;

- сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности;

- содействовать развитию общества, основанного на знаниях.

**Зарубежная научная стажировка** проводится с целью:

- выполнения задач докторской диссертации;

- ознакомления с инновационными технологиями и новыми видами производств;

- ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки;

- ознакомления с современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных;

- закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения приобретения практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности по обучаемой специальности, а также освоения передового зарубежного опыта.

**Требования к НИРД:**

- 1) соответствие основной проблематике образовательной программы докторантуры, по которой защищается докторская диссертация;

- 2) актуальна и содержит научную новизну и практическую значимость;

- 3) основывается на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики;

- 4) базируется на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;

- 5) выполняется с использованием современных методов научных исследований;

- 6) содержит научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Академия определяет специальные требования к подготовке докторанта по научно-

исследовательской части программы. К числу специальных требований относится:

- знание в области научной и управленческой деятельности в условиях постоянного обновления знаний и модернизации общества;
- ведение самостоятельной научно-исследовательской деятельности по проблемам и дисциплинам;
- умение практической обработки и передачи информации с использованием современных технических средств;
- умение прогнозировать направления технического и научного развития страны;
- владение современными специализированными умениями и методами, необходимыми для принятия эффективных решений в области техники и технологий.

Основное содержание НИРД отражается в индивидуальном плане работы докторанта.

### **Содержание НИРД.**

Научно-исследовательская работа докторанта может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного консультанта в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участия в научно-исследовательской работе кафедры;
- участия в научных и научно-методологических семинарах, проводимых Академией, кафедрой;
- использования современных методов обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- участия в разработке проектных документов и иных положений, связанных с предметной областью научного исследования;
- участия в научных исследованиях, в том числе совместных научных проектах и программах;
- подготовки и защиты докторской диссертации.

Формы проведения научно-исследовательской работы докторантов могут конкретизироваться и дополняться в зависимости от специфики докторской программы, тем докторских диссертаций.

Научно-исследовательская работа докторантов включает в себя:

- научно-исследовательскую работу;
- выездные научные командировки (в том числе участие в научных конференциях и семинарах, стажировку в базовом вузе зарубежного научного консультанта);
- научные публикации;
- написание докторской диссертации.

### **Организация зарубежной научной стажировки в рамках НИРД.**

Зарубежная научная стажировка является одной из важнейших составляющих при подготовке докторов PhD и реализуется в соответствии с ИПРД в сроки, определяемые академическим календарем и индивидуальным планом работы докторанта.

Сроки прохождения зарубежной научной стажировки определяются Академией самостоятельно. Прохождение зарубежной научной стажировки, как правило, планируется на втором году обучения в докторантуре.

Зарубежная научная стажировка докторанта проводится на основании договоров, заключаемых с предприятиями/организациями/учреждениями, вузами и научными организациями и ведущими учеными зарубежных стран в рамках Соглашений и Меморандумов о сотрудничестве в области образования и науки, а также на основании персональных приглашений от образовательных и научных организаций.

Прохождение обучения по программам обмена, в том числе программ двойного

диплома, совместным образовательным программам с зарубежными университетами и организациями приравнивается к прохождению зарубежной научной стажировки.

Зарубежная стажировка докторантов осуществляется в рамках диссертационного исследования в вузе и/или крупном исследовательском центре ближнего или дальнего зарубежья по месту работы зарубежного консультанта в сроки, согласованные с ним.

В случае не прохождения зарубежной научной стажировки докторант не допускается к итоговой аттестации.

**Итоговая аттестация докторанта** проводится в форме написания и защиты докторской диссертации.

**Целью итоговой аттестации докторанта** является оценка научно-теоретического и исследовательско-аналитического уровня докторанта, сформированных профессиональных и управленческих компетенций, готовности к самостоятельному выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям образовательной программы докторантуры.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, завершившие образовательный процесс в соответствии с требованиями образовательной программы, рабочего учебного плана и рабочих учебных программ, а также прошедшие предварительную защиту (расширенное заседание) по результатам диссертационного исследования.

**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ С УЧЕБНЫМИ  
ДИСЦИПЛИНАМИ/МОДУЛЯМИ**

№	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами					
			PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Академическое письмо	4	+	+				
2	Методы научных исследований	6	+					
3	Педагогическая практика	10	+	+				
4	Защита объектов телекоммуникаций от электромагнитных воздействий	5				+		+
5	Электромагнитная совместимость в телекоммуникационных системах	5			+			+
6	Аналитическое и имитационное моделирование техники научного эксперимента в РЭТ	5		+				
7	Обеспечение показателей надежности телекоммуникационных систем и сетей	5				+	+	
8	Защищенные телекоммуникационные системы	5			+	+	+	
9	Исследовательская практика	10	+		+			+
10	Научно-исследовательская работа	123	+	+	+	+	+	+
11	Итоговая аттестация	12	+	+	+	+	+	+

## 6. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОКТОРАНТУРЫ

№ п/п	Наименование циклов дисциплин и видов деятельности	общая трудоемкость	
		в академи- ческих часах	в академических кредитах
1	Теоретическое обучение	<b>1350</b>	<b>45</b>
1.	Цикл базовых дисциплин (БД)	<b>750</b>	<b>25</b>
1)	<b>Вузовский компонент</b>	<b>300</b>	<b>10</b>
	Академическое письмо	120	4
	Методы научных исследований	180	6
2)	<b>Компонент по выбору</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
3)	<b>Педагогическая практика</b>	<b>300</b>	<b>10</b>
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	<b>600</b>	<b>20</b>
1)	<b>Вузовский компонент</b>	<b>450</b>	<b>15</b>
2)	<b>Компонент по выбору</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
3)	<b>Исследовательская практика</b>	<b>300</b>	<b>10</b>
2	Научно-исследовательская работа докторанта (НИРД)	<b>3690</b>	<b>123</b>
	1) Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации		
3	<b>Дополнительные виды обучения (ДВО)</b>	-	-
4	<b>Итоговая аттестация (ИА)</b>	<b>360</b>	<b>12</b>
1)	Написание и защита докторской диссертации	360	12
	<b>Итого</b>	<b>5400</b>	<b>180</b>

# 7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА ВЕСЬ СРОК ОБУЧЕНИЯ

АО "Академия логистики и транспорта"

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Направление подготовки: 0902 Телекоммуникации  
 Группа образовательных программ: 0906-Коммуникации и коммуникационные технологии  
 Наименование образовательной программы:  
 090225 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации  
 Специальность: доктор философии PhD



Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Принят: 2023 год

№	Код дисциплины	Наименование учебной дисциплины	Объемы трудоемкости		Формы контроля, семестр		Объем учебной нагрузки, контактные часы						Распределение по семестрам						Завершение за конференцией	
			в академических часах	в зачетных единицах	Экзамены	КЭ (ЭР)	Всего часов	Аудиторные занятия		СРС		1 курс		2 курс		3 курс				
								лекции	практические	СРСИ	СРСО	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.			
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
<b>ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)</b>																				
1.1	Вступительный компонент																			
1.1.1	23-0-D-VK-AP	Академическое письмо	600	10			995	30	74	0	16	179	10	10	0	0	0	0	0	
1.1.2	23-0-D-VK-MNI	Методы научных исследований	180	6	1		180	30	50	0	8	67	0	0	0	0	0	0	0	ИТ
1.1.3	23-0-D-VK-60Ph	Психологическая грамотность	300	10	2		300			0	112	6								ОЦЕФ
2.1	Компонент по выбору																			
2.1.1	23-55-D-KV-ZOZOBV	Защита объектов телекоммуникаций от хакерских атак и вредоносных воздействий	150	5	1	0	150	15	30	0	8	97	5	0	0	0	0	0	0	ИКТ
2.1.2	23-55-D-KV-E378	Электронная совместимость в телекоммуникационных системах	150	5	1	0	150	15	30	0	8	97	5	0	0	0	0	0	0	ИКТ
ВСЕГО ПО ЦИКЛУ БД			750	25			750	45	105	0	24	276	15	10	0	0	0	0	0	0
<b>ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)</b>																				
2.1	Путьский компонент																			
2.1.1	23-55-D-VK-AINTNE	Аналитическое и имитационное моделирование телекома звукового оборудования в РЭТ	150	5	1	0	150	15	30	0	8	97	5	0	10	0	0	0	0	ИКТ
2.1.2	23-0-D-VK-60Ph	Психологическая грамотность	300	10			300			0				10						ИКТ
2.2	Компонент по выбору																			
2.2.1	23-55-D-KV-OPNTSIS	Обеспечение помехоустойчивости радиоканала телекоммуникационных систем и сетей	150	5	1	0	150	15	30	0	8	97	5	0	0	0	0	0	0	ИКТ
2.2.2	23-55-D-KV-ZTS	Защитные телекоммуникационные системы	150	5	1	0	150	15	30	0	8	97	5	0	0	0	0	0	0	ИКТ
ВСЕГО ПО ЦИКЛУ ПД			600	20			600	30	60	0	16	194	10	10	0	0	0	0	0	0
Итого по теории (всему обучению)			1350	45			1350	75	165	0	40	470	25	13	10	0	0	0	0	0
3	23-0-D-VK-NIKD	Научно-исследовательская работа докторанта, включая продолжение стажировки и выполнение докторской диссертации	3650	123										5	20	20	30	30	18	ИКТ
4	23-0-D-VK-NZSD	Написание и защита докторской диссертации	260	17															12	ИКТ
<b>ИТОГО ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ</b>			<b>5400</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1650</b>	<b>75</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>470</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Дополнительные часы обучения																				
5	Дополнительные часы обучения																			

Согласовано:  
 Проректор по АП: *Оногу* Жармаганбетов М.С.  
 Директор ДАИК: *Литова* Литова М.А.

Разработано:  
 Директор института АИТ: *Тойчинов* Тойчинов А.Ж.  
 Заведующий кафедрой ИКТ: *Касимова* Касимова Д.Т.



## 8. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации

Уровень образования: докторантура

Срок обучения: 3 года

Год приема: 2023 г.

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			в академических часах	в академических кредитах					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БД	ВК	Академическое письмо	120	4	1	PO1, PO2	Целями освоения дисциплины являются: овладение структурными особенностями и требованиями к оформлению академических и научных текстов. Совершенствовать навыки реферирования и сжатого изложения информации, написания библиографического обзора. Умение сообщать о научных достижениях широкой общественности и писать научные статьи для публикации в изданиях международного уровня	Дисциплины цикла БД магистратуры	Итоговая аттестация
БД	ВК	Методы научных исследований	180	6	1	PO1	Дисциплина изучает теоретические и прикладные методы научного исследования проблем в сфере транспортной науки, формирует глубокие представления о содержании научной деятельности, её методах и формах знания. Сформулированы конкретные цели обучения, теории и подходы к анализу процессов и явлений; интегрированные знания, полученные в рамках этой дисциплины для решения исследовательских задач в новых условиях	Дисциплина цикла ПД магистратуры: Методы научных исследований	Итоговая аттестация
БД	ВК	Педагогическая практика	300	10	2	PO1, PO2	Основное содержание педагогической практики докторантов: изучение основ педагогической и учебно-методической работы в ВУЗах; выработка практических умений и навыков профессионально-педагогической деятельности, укрепление мотивации к педагогическому труду в высшей школе; знакомство докторантов со спецификой педагогической деятельности и	Академическое письмо	Итоговая аттестация

							формирование умений выполнения педагогических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области педагогики и приобретение творческого подхода к решению научно-педагогических задач; повышение уровня психолого-педагогической компетентности.					
ПД	ВК	150	5	1	PO2		Дисциплина изучает принципы научно-исследовательской экспериментальной работы, включая собственное планирование эксперимента, выбора объекта экспериментального исследования, обоснование целесообразности проведения выбранных экспериментов, а также форме представления полученного материала. Изучаются принципы и методы математического моделирования в инфокоммуникационных системах, необходимых для проведения научных исследований и экспериментальных работ, принципы имитационного моделирования инфокоммуникационных систем с помощью современных программных продуктов				Дисциплина цикла ПД магистратуры: Научные основы моделирования в инфокоммуникационных технологиях	Исследовательская практика, Итоговая аттестация
ПД	ВК	300	10	3	PO1, PO3		Основной целью исследовательской практики докторанта является изучение новейших теоретических, методических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании				Цикл базовых дисциплин (БД), Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	НИРД, Итоговая аттестация
		3690	123	1,2,3, 4,5,6	PO2, PO4, PO5		Формы проведения научно-исследовательской работы докторантов могут конкретизироваться и дополняться в зависимости от специфики докторской программы, тем докторских диссертаций. Научно-исследовательская работа докторантов включает в себя: - научно-исследовательскую работу; - выездные научные командировки (в том числе участие в научных конференциях и семинарах, стажировку в базовом вузе зарубежного научного консорциума);				Цикл базовых дисциплин (БД), Цикл профилирующих дисциплин (ПД), Исследовательская практика	Итоговая аттестация

					ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: Написание и защита докторской диссертации	360	12	6	PO1-PO5	- научные публикации; написание докторской диссертации. Целью итоговой аттестации докторанта является оценка результатов обучения, достигнутых по завершению изучения образовательной программы докторантуры.	Цикл базовых дисциплин (БД), Цикл профилирующих дисциплин (ПД), НИРД		
<b>Итого</b>		<b>5100</b>	<b>170</b>										

## 9. КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации

Уровень образования: докторантура

Срок обучения: 3 года

Год приема: 2023 г.

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			в академических часах	в академических кредитах					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БД	КВ	Защита объектов телекоммуникаций от электромагнитных воздействий	150	5	1	Р04, Р06	В дисциплине рассматриваются вопросы электромагнитной совместимости (ЭМС) радиотехнических и телекоммуникационных систем (РТС). Анализ электромагнитной обстановки (ЭМО) РТС и ее статистическая модель, пути решения проблемы ЭМС. Подробно изучаются характеристики и модели непреднамеренных помех с учетом направленности антенн и затухания при распространении в задачах ЭМС. Изложены характеристики восприимчивости рецепторов и их модели	Дисциплина ПД магистратур	Итоговая аттестация
		Электромагнитная совместимость в телекоммуникационных системах				Р03, Р06	Формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной Образовательной программы, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки	Дисциплина ПД магистратур	
ПД	КВ	Обеспечение показателей надежности	150	5	1	Р04, Р05	В дисциплине представлен комплекс вопросов, относящихся к проблематике надежности. Рассмотрены особенности обеспечения структурной	Дисциплина ПД магистратур	Итоговая аттестация

							телекоммуникационных систем и сетей					ы: Цифровые системы передачи/Эксплуатация цифровых многоканальных систем		
							телекоммуникационных систем и сетей					надежности телекоммуникационных сетей на основе резервирования и многопутьной маршрутизации, а также приведена методика оценки эффективности применения дифференцированного подхода к обеспечению потребителям требуемых показателей надежности. Значительное внимание уделено вопросам оценки разрабатываемых проектов телекоммуникационных сетей на предмет выполнения заданных требований к коэффициенту готовности		
							Защищенные телекоммуникационные системы					Дисциплина посвящена изучению фундаментальных и прикладных работ в области защищенных телекоммуникационных систем, результатов экспериментальных исследований защищенных телекоммуникационных систем, систем контроля аппаратуры защищенных телекоммуникационных систем, приработка аппаратуры защищенных телекоммуникационных систем, испытаний на надежность аппаратуры защищенных телекоммуникационных систем, оценки надежности аппаратуры защищенных телекоммуникационных систем, работы человека в защищенных телекоммуникационных системах, надежности программного обеспечения и компьютерного моделирования защищенных телекоммуникационных систем	Дисциплина ПД магистратуры ы: Цифровые системы передачи/Эксплуатация цифровых многоканальных систем	
<b>Итого</b>									<b>10</b>	<b>300</b>				
													Итоговая аттестация	

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**на образовательную программу**  
**8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации**

Реализация образовательной программы «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» (ОП «РЭТ») осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Четко прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки специалистов.

В учебном плане ОП «РЭТ» определен перечень всех учебных дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Актуально изучение вопросов Аналитическое и имитационное моделирование техники научного эксперимента в РЭТ. Данные дисциплины формируют у обучающихся компетенции в области умных технологий.

Образовательные траектории разработаны в соответствии с запросами транспортно-коммуникационной отрасли.

Очень актуально изучение дисциплин «Обеспечение показателей надежности телекоммуникационных систем и сетей» и «Защита объектов телекоммуникаций от электромагнитных воздействий», охватывающей вопросы проведения расчетно-проектных работ по созданию и модернизации ВОЛС, технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта ВОСП, формирования необходимых компетенций по работе с контрольно-измерительными приборами.

Цель ОП «РЭТ» актуальна, сформулирована достаточно лаконично и объединяет в себе результаты обучения. В описании дисциплин отражены их цели и содержание, как индикатора достижения результатов обучения по данной образовательной программе.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению подготовки кадров «8D062 Телекоммуникации», полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда, профессиональным стандартам и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению «8D062 Телекоммуникации».

**Эксперт:**  
**Заместитель генерального**  
**директора РГП на ПХВ**  
**«ИИВТ» КН МНВО РК,**  
**PhD, ассоциированный профессор**



**Мамырбаев О.Ж.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**на образовательную программу**  
**8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации**

Реализация образовательной программы «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» (ОП «РЭТ») осуществляется посредством последовательности изучаемых дисциплин, с установлением конкретных задач и целевых индикаторов. Четко прослеживается междисциплинарное взаимодействие, которое заключается в комплексной связи между содержанием отдельных учебных дисциплин, посредством которых достигается внутреннее единство программы подготовки специалистов.

Образовательная программа включает основные правила и нормы по научно-педагогическому направлению подготовки докторов PhD по направлению 8D062-«Телекоммуникации», перечень нормативно-правовых документов, ожидаемых компетенций обучающихся по результатам полного освоения трехлетнего цикла, рабочий учебный план. Все дисциплины входящих в учебный план равномерно распределены по семестрам, соблюдена логическая последовательность изучения дисциплин.

Необходимо отметить, что в разработанной ОП «РЭТ» введены новые дисциплины, такие как «Защита объектов телекоммуникаций от электромагнитных воздействий», «Аналитическое и имитационное моделирование техники научного эксперимента в РЭТ», «Обеспечение показателей надежности телекоммуникационных систем и сетей».

Дисциплина «Защита объектов телекоммуникаций от электромагнитных воздействий» посвящена изучению актуальных вопросов ЭМС в условиях постоянно растущего трафика посредством мобильных технологий. По окончании изучения дисциплин обучающиеся будут компетентны в вопросах разработки проекта современных инфокоммуникационных сетей, моделирования и эксплуатации.

Цель ОП «РЭТ» актуальна, сформулирована достаточно лаконично и объединяет в себе результаты обучения. В описании дисциплин отражены их цели и содержание, как индикатора достижения результатов обучения по данной образовательной программе.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению подготовки кадров «8D062 Телекоммуникации», полностью соответствует требованиям ГОСО, имеет четкую последовательность при разработке, отвечает современным запросам рынка труда и может быть реализована для подготовки кадров по образовательной программе «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению «8D062 Телекоммуникации».

Подводя итог можно сделать вывод о том, что рассмотренная образовательная программа, каталог элективных дисциплин и рабочий учебный план могут быть использованы для организации образовательного процесса по направлению подготовки докторантуры «8D062 Телекоммуникации», освоение дисциплин предложенных модулей способствует формированию личности, способной критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи для решения проблем при проектировании и эксплуатации систем связи.

Эксперт:  
Зав.кафедрой «РЭТ»  
АО «МУИТ»



Бахтиярова Е.А.



**Рецензия**  
на образовательную программу  
по направлению подготовки 8D06255 – Радиотехника, электроника и  
телекоммуникации

Образовательная программа «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форму и срок обучения, направление и характеристику деятельности выпускников, приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения данной образовательной программы.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ГОСО по соответствующим видам деятельности.

В учебном плане образовательной программы определен перечень всех учебных дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Каталог элективных дисциплин, каталог вузовского компонента полностью отражают преемственность дисциплин.

Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины, необходимые для последующего использования навыков преподавания.

Содержание рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод, что оно соответствует компетентностной модели выпускника.

Образовательная программа предусматривает профессионально-исследовательскую подготовку обучающихся в виде практики. Содержание программы практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

Для разработки образовательной программы были привлечены опытный профессорско-преподавательский состав, ведущие представители работодателя, обучающиеся, учтены их требования при формировании дисциплин профессионального цикла.

**Заключение:**

В целом, рецензируемая образовательная программа «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» отвечает основным требованиям ГОСО, национальной рамке квалификаций, отраслевой рамке квалификаций, профессиональных стандартов и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки «8D062 Телекоммуникации».

**Рецензент:**  
**Генеральный директор**  
**ТОО «RTEL Group»**



**Бекенов Е.Е.**



**Уважаемый (ая) Динара Тугельбековна!**

Руководство «Департамента дистанционного зондирования Земли АО «НЦКИТ»» в лице директора к.т.н., Бекмухамедова Б.Э. ознакомилось с содержанием образовательной программы «8D06255 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» и внесло следующие рекомендации:

- включить в содержание образовательной программы дисциплины: с ИТ технологиями,

- увеличить количество часов, выделяемых на проведение части практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций;

- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортно-коммуникационной сфере. Предлагается включить следующие дисциплины Защита объектов телекоммуникаций от электромагнитных воздействий, Электромагнитная совместимость в телекоммуникационных системах, Аналитическое и имитационное моделирование техники научного эксперимента в РЭТ, Обеспечение показателей надежности телекоммуникационных систем и сетей, Защищенные телекоммуникационные системы.

Работодатель \_\_\_\_\_ дата, печать

= Бекмухамедов Б.Э. =



## Академия логистики и транспорта

### ПРОТОКОЛ №7

#### Заседания

Академического комитета по образовательным программам и ведущих преподавателей кафедры «Информационно-коммуникационные технологии»

г. Алматы

«17» марта 2023 года

**Председатель:** Касымова Д.Т.

**Секретарь:** Зарлыкova А.Б.

**Присутствовали:** заведующей кафедрой, ассистент-профессор АЛТ Касымова Д.Т.  
**ассоц. профессор АЛТ:** Доштаев К.Ж., Еримбетова А.С., Достиярова А.М., Оспанова Н.А., Оразымбетова А.К, **Ассистент-профессор:** Мамилов Б.Е., Тогжанова Г.О., Бисаринова А.Т., директор по эксплуатации ф-ла Алматытранстелеком Муратбеков М.С., заместитель начальника ШЧ-33, АО «НК «КТЖ» Саров М.У., к.т.н., доцент, директор ТОО «СкайМедАй» Пак А.А., АО «НЦКИТ», к.т.н., директор департамента Дистанционного зондирования Земли Бекмухамедов Б.Э.

**сениор лекторы:** Кусамбаева Н.Ш, Қасым Р., Бижанова А.С., Ерішова М.Ө., Турдыбек Б., Актайлакова Д.А. **Лектор:** Кунтунова Л.С., Абиева М.С.

**ассис. преподавателя:** Өмірбекова З.М., Ахмедова Д.Т.

**обучающиеся:** Студент 2-го курса, гр. РЭТ-20-1к - Жұмағұл Н.Н.; студент 1-го курса, гр. ТКС-22-1к - Алыев Ғ.Н., студент гр. IT-ЭЭ-22 -3 Оразкен А.Е., магистрант гр. МН-РЭТ -21-2 – Құрылыс М.Е.

#### ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Пересмотр и обновление компетентностной модели выпускника по действующим ОП.

2. Рассмотрение возможности включения дисциплин в РУП и КВК/КЭД для ОП приёма 2023 года..

#### По первому вопросу

**ВЫСТУПИЛА:** Зав. кафедрой «ИКТ» Касымова Д.Т. предложила рассмотреть компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура, по действующим ОП кафедры «ИКТ»:

Бакалавриат: ОП 6В06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации, 6В06208-Телекоммуникационные системы и сети ЖД связи; 6В06118-Программная инженерия; 6В06116 – Информационные системы.

Магистратура: ОП 7М06234 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации (профильная 2 года) и ОП 7М06233- Радиотехника, электроника и телекоммуникации (научно-педагогическая, 1,5 года);

Докторантура: ОП 8D06255 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации.

Компетентностная модель выпускника включает в себя следующие части:

- Цель и задачи образовательной программы;
- Результаты обучения;
- Область, объекты, виды и функции профессиональной деятельности;
- Перечень должностей по образовательной программе;
- Профессиональные сертификаты, полученные по окончании обучения;
- Требования к предшествующему уровню образования.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, член АК ОП 6В06116-ИС и ОП 6В06118-ПИ директор ТОО «СкайМедАй» - Пак А.А., который охарактеризовал Компетентностную модель выпускника по действующей ОП 6В06116-ИС и ОП 6В06118-

ПИ, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, директор по эксплуатации ф-ла Алматытранстелеком Муратбеков М.С., член АК ОП РЭТ, который охарактеризовал Компетентностную модель выпускника по действующей ОП 6В06209 – РЭТ, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, заместитель начальника ШЧ-33, АО «НК «КТЖ», член АК ОП ТКС - Саров М.У., который охарактеризовал Компетентностную модель выпускника по действующим ОП 6В06208 – ТКС, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, член АК ОП магистратуры 7М06234/7М06233 – «РЭТ», к.т.н., директор департамента Дистанционного зондирования Земли-Бекмухамедов Б.Э., как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, член АК ОП 8D06255 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации - Земли-Бекмухамедов Б.Э., который охарактеризовал Компетентностную модель выпускника по действующей ОП 8D06255-РЭТ, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

**ВЫСТУПИЛИ:** Председатели Академических комитетов по образовательным программам:

- 6В06209-РЭТ – Оспанова Н.А.,
- 6В06208-ТКС – Липская М.А.,
- ОП 7М06234 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации (профильная 2 года), ОП 7М06233- Радиотехника, электроника и телекоммуникации (научно-педагогическая, 1,5 года) - Оспанова Н.А.

Все председатели АК подтвердили актуальность Компетентностной модели выпускника по действующим ОП.

- 6В06118-Программная инженерия, 6В06116 – Информационные системы – Касымова Д.Т.

После рассмотрения компетентностной модели выпускника было предложено утвердить данную Модель по 3 уровням образования.

#### **ПОСТАНОВИЛИ:**

- предоставить компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура для рассмотрения и утверждения на КОК УМБ института «Автоматизации и телекоммуникации».

#### **По второму вопросу**

**ВЫСТУПИЛА:** зав. кафедрой с предложением заслушать представителей работодателей и обучающихся по включению новых дисциплин в КЭД и РУП приема 2023 г.

Было отмечено что в текущем учебном году в связи с изменениями в НПА МНВО РК есть необходимость актуализации действующих образовательных программ бакалавриата и магистратуры. Кроме того рассматривается перспектива участия АЛит в различных рейтингах в том числе и QS by Subject, в связи с этим также требуется пересмотр действующих ОП. Предлагается пересмотреть названия дисциплин в соответствии с программами потенциальных международных партнеров, что дает ряд преимуществ в трансферте кредитов и в участии Академии в международных рейтингах; уменьшить количество дисциплин в ОП, тем самым схожие дисциплины укрупнить, что поможет преподавателям сконцентрироваться на одной полной программе дисциплины,

нежели разбивать ее на 2–3 логически схожие дисциплины. Рекомендуется выделять на одну дисциплину от 6 до 9 кредитов, что также качественно повлияет на выбор дисциплин студентами компонента по выбору и глубокое погружение в каждый предмет.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, директор ТОО «СкайМедАй» в лице Пак А.А. ознакомилось с содержанием образовательной программы «6В06118 Программная инженерия» и предлагает следующие рекомендации: актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортно-коммуникационной сфере. Предлагается включить следующие дисциплины: Введение в блокчейн-технологии, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco+Huawei), Нейронные сети, Промышленная инженерия программного обеспечения, Хранение и обработка больших данных, Введение в MongoDB; увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственных практик; включить дисциплины: с ИТ компетенциями; касающиеся организации производства и охраны труда; дисциплины по эксплуатации и ремонту электрооборудования; экономического и управленческого характера; с программным обеспечением; графики ППР и т.д.

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, директор по эксплуатации ф-ла Алматытранстелеком Муратбеков М.С., предлагает актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортно-коммуникационной сфере. Вносим предложение о внесении в РУП следующих востребованных дисциплин: Электропитание и специальные измерения в технике связи, Волоконно-оптические системы передачи, Цифровая радиосвязь на ж.д.т., Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики, Спутниковый мониторинг подвижного состава и инфраструктуры ж.д.;

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, заместитель начальника ШЧ-33, АО «НК «КТЖ» Саров М.У., по ОП «6В06209 – РЭТ» и внесло следующие рекомендации: включить в содержание образовательной программы дисциплины: с ИТ технологиями, увеличить количество часов, выделяемых на проведение части лабораторных и практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций. Вносим предложение о внесении в РУП следующих востребованных дисциплин: Технологии цифрового телерадиовещания, Мобильные телекоммуникации, Надежность телекоммуникационных систем, Стандартизация и метрология в телекоммуникации, Цифровые коммутационные системы;

**ВЫСТУПИЛ:** Представитель работодателей, член АК ОП магистратуры 7М06234/7М06233 – «РЭТ», к.т.н., директор департамента Дистанционного зондирования Земли-Бекмухамедов Б.Э.,

**ВЫСТУПИЛИ:** Студент 2-го курса, гр. РЭТ-20-1к - Жұмағұл Н.Н.; студент 1-го курса, гр. ТКС-22-1к - Алыев Ғ.Н.; студент гр. ИТ-ЭЭ-22 -3 Оразкен А.Е. Считаем необходимым включить в РУП по всем ОП бакалавриата следующие дисциплины: «Бизнес аналитика PowerBI» и «Тайм-менеджмент».

**ВЫСТУПИЛИ:** Председатели Академических комитетов по образовательным программам, которые озвучили предложения работодателей, изложенные в рекомендательных письмах, а также озвучили предложения профессорско-преподавательского состава кафедры «ИКТ»:

- Оспанова Н.А.: Предлагается включить в ОП 6В06209 – РЭТ - следующие дисциплины: «Мультисервисные телекоммуникационные сети», «Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации», «Надежность телекоммуникационных систем» и «Пост NGN и сети M2M».

- Липская М.А.: Предлагается включить в ОП 6В06208-ТКС следующие дисциплины: «Цифровая радиосвязь на ж.д.т.», «Электропитание и специальные

измерения в технике связи», «Мультисервисные телекоммуникационные сети», «Спутниковый мониторинг подвижного состава и инфраструктуры ж.д.» и «IP-телефония и интернет протоколы».

- Касымова Д.Т.: Предлагается включить в образовательную программу бакалавриата «6B06116-Информационные системы» «6B06118-Программная инженерия» следующие дисциплины: «Основы компьютерного моделирование», в минорную программу «Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science», «Введение в SQL для BigQuery и Cloud SQL» и увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственной практики.

- Оразымбетова А.К.: Для включения в образовательную программу магистратуры научно-педагогического направления 7M06234 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации предлагаются дисциплины: «Организация и планирование научных исследований (англ.)», «Научные основы моделирования в инфокоммуникационных технологиях», «Технологии искусственного интеллекта», «Мобильные многоканальные технологии стандарта GSM».

- Липская М.А.: ОП докторантуры 8D06255 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации предлагается оставить без изменений.

**ВЫСТУПИЛИ:** Обучающиеся, члены АК: Студент 2-го курса, гр. РЭТ-20-1к - Жұмағұл Н.Н.; студент 1-го курса, гр. ТКС-22-1к - Алыев Ф.Н.; студент гр. IT-ЭЭ-22 -3 Оразкен А.Е., магистрант гр. МН-РЭТ -21-2 – Құрылыс М.Е., которые поддержали представленные выше предложения.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Информацию принять к сведению;
2. Учесть предложения и рекомендации работодателей и обучающихся;
3. Рассмотреть включение в РУП и КЭД/КВК для ОП приёма 2023 года следующих дисциплин:

- для ОП 6B06209-РЭТ: «Мультисервисные телекоммуникационные сети», «Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации», «Надежность телекоммуникационных систем» и «Пост NGN и сети M2M»;

- для ОП 6B06208-ТКС: «Цифровая радиосвязь на ж.д.т.», «Электропитание и специальные измерения в технике связи», «Мультисервисные телекоммуникационные сети», «Спутниковый мониторинг подвижного состава и инфраструктуры ж.д.» и «IP-телефония и интернет протоколы»;

- для ОП 7M06234-РЭТ (2 года): «Научные основы моделирования в инфокоммуникационных технологиях», «Мобильные многоканальные технологии стандарта GSM», «IoT с обработкой Big Data»;

- для ОП 7M06233-РЭТ (1,5 года): предлагается оставить без изменений.

- для ОП 6B06118-Программная инженерия: «Введение в блокчейн-технологии», «Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco+Huawei)», «Нейронные сети», «Промышленная инженерия программного обеспечения», «Хранение и обработка больших данных», «Введение в MongoDB», «Основы компьютерного моделирование», в минорную программу «Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science», «Введение в SQL для BigQuery и Cloud SQL»

- для ОП 6B06116 – Информационные системы: «Искусственный интеллект», «Хранение и обработка больших данных», «Смарт-технологии и автоматизация», «Введение в MongoDB», «Основы компьютерного моделирование», в минорную программу «Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science», «Введение в SQL для BigQuery и Cloud SQL».

Председатель:

Секретарь:


Касымова Д.Т.

Зарлыкова А.

Академия логистики и транспорта

ПРОТОКОЛ № 4а

заседания Комиссии по обеспечению качества – Учебно-методического бюро (КОК-УМБ) института «Автоматизация и телекоммуникации»

г. Алматы

28 март 2023 года

**Председатель:** Тойгожинова А.Ж.

**Секретарь:** Абиева М.С.

**Присутствовали:** ассоциированный профессор АЛит, директор института Тойгожинова А.Ж – председатель КОК-УМБИ; лектор кафедры «РТ» Абиева М.С. – секретарь; senior-лектор кафедры «ИКТ», зам.директора по учебно-методической работе ИАТ Нурланбек А.Д.; senior-лектор кафедры «ИКТ», зам.директора по воспитательной работе Ақтайлақова Д.А.; зав. кафедрой «АУ» - PhD, ассоциированный профессор АЛит Сансызбай К.М.; Заведующий кафедрой «ИКТ» - PhD, ассистент-профессор Касымова Д.Т.; Заведующий кафедрой «Энергетика» - PhD, ассистент-профессор Егзекова А.Т.; ассоциированный профессор кафедры «АУ» Шульц В.А.; senior-лектор кафедры «ИКТ» Кусамбаева Н.Ш.; senior-лектор кафедры «Э» Карасаева Ә.Р.;

**Отсутствовали:** Оразымбетова А.К., Спабекова М.Ж., Калиев Ж.Ж.

**Представители с производства:** начальник отдела инфраструктуры РЦУП-2 филиала АО «НК «КТЖ» - «Алматинское отделение магистральной сети» Сарсенбеков Б.С.; начальник ТУМС филиала АО «Алматытранстелеком» Мырзабаев А.А.; начальник Алматинской дистанции сигнализации и связи ШЧ-33 филиала АО «НК «КТЖ» Куаншбаев М.Н.

**Обучающиеся:** студенческий декан ИАТ Мендешканова Дарина; магистрант группы МН-ЭЭ-21-1к Сеитбек Е.Е.

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

1. Рассмотрение каталога элективных дисциплин (КЭД), Рабочей учебной программы (РУП), паспорта образовательных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры.

**ВЫСТУПИЛИ:** зав.кафедрой «АУ» - PhD, ассоциированный профессор АЛит Сансызбай К.М.; Заведующий кафедрой «ИКТ» - PhD, ассистент-профессор Касымова Д.Т.; Заведующий кафедрой «Энергетика» - PhD, ассистент-профессор Егзекова А.Т. Они представили на рассмотрение КЭД, РУП бакалавриата, магистратуры и докторантуры.

На кафедрах «ИКТ», «ЭЭ» и «АУ» было проведено заседание с привлечением представителей работодателей и обучающихся по обсуждению структуры и содержанию следующих образовательных программ.

По кафедре «АУ»:

- 6B07120 – Автоматизация и управление (бакалавриат);
- 7M07143 – Управление технологическими комплексами (магистратура, профильное направление);
- 7M07144 – Автоматизация и управление (магистратура, научно-педагогическое направление);
- 8D07158 – Автоматизация и управление (докторантура).

По кафедре «ИКТ»:

- 6B06209 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации;
- 6B06208 - Телекоммуникационные системы и сети железнодорожной связи;
- 6B06116 - Информационные системы;
- 6B06118 - Программная инженерия;
- 7M06234 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации (научно-педагогическая);
- 7M06233 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации (профильная);

- 8D06255 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации.

По кафедре «ЭЭ»:

- 6B07121 - Электроэнергетика

- 6B07188 IT - Энергетика

- 7M07149 - Электроэнергетика

- 7M07150 - Электроэнергетика

- 8D07160 - Электроэнергетика

Представителями работодателей и обучающимися были предложены ряд новых актуальных дисциплин, которые кафедры одобрили и включили и новые КЭД и РУП.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Информацию принять к сведению;
2. Учесть все предложения и рекомендации работодателей, представителей студенческого актива;
3. Представить КЭД, РУП и ОП бакалавриата, магистратуры и докторантуры для рассмотрения и утверждения на Совете института, УС Академии.

Председатель КОК-УМБ ИАТ



Тойгожинова А.Ж.

Секретарь



Абиева М.С.





### 15. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Раздел, пункт документа	Вид изменения (заменить, аннулировать, добавить)	Номер и дата извещения	Изменение внесено	
				Дата	Фамилия и инициалы, подпись, должность