

Акционерное общество «Академия логистики и транспорта»



УТВЕРЖДАЮ
решением УС АЛТ от 08.09.23г. (Протокол №__)
Президент-Ректор
Амиргалиева С.Н.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Наименование: «6В06209-РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

Уровень подготовки: бакалавриат

**Код и классификация направлений подготовки: 6В062
Телекоммуникации**

Код и группа образовательных программ: В059-Коммуникации и коммуникационные технологии

Дата регистрации в Реестре: 31.05.2021

Регистрационный номер: 6В06200035

Алматы, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения о рассмотрении, согласовании и утверждении программы, разработчиках, экспертах и рецензентах	3
2. Нормативные ссылки	5
3. Паспорт образовательной программы	6
4. Компетентностная модель выпускника	7
5. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами/модулями	11
6. Структура образовательной программы бакалавриата	14
7. Рабочий учебный план на весь срок обучения	15
8. Каталог дисциплин вузовского компонента	16
9. Каталог дисциплин компонента по выбору	24
10. Экспертные заключения	37
11. Заключение рецензента	39
12. Рекомендательные письма	40
13. Протоколы рассмотрения и утверждения	41
14. Лист согласования	45
15. Лист регистрации изменений	46

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

1 РАЗРАБОТАНО:

Ассоциированный профессор
АЛuТ
(должность)


(подпись)

Оспанова Н.А.
(Ф.И.О.)

Директор по эксплуатации,
ф-ла Алматытранстелеком
(должность)


(подпись)

Муратбеков М.С.
(Ф.И.О.)

Сениор-лектор
(должность)


(подпись)

Ершова М.О.
(Ф.И.О.)

Студент гр. РЭТ-20-1
(должность)


(подпись)

Жұмағұл Н.Н.
(Ф.И.О.)

2 ЭКСПЕРТЫ:

Директор департамента
эксплуатации
линейных сооружений
объединения «Дивизион «Сеть»
филиала АО «Казахтелеком»
(должность)


(подпись)

Кенжетаяев А.Ж.
(Ф.И.О.)

Заместитель начальника
Алматинской дистанции
сигнализации и связи филиала
АО НК «КТЖ»
(должность)


(подпись)

Саров М.У.
(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)

Касымова Д.Т.
(Ф.И.О.)

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


(подпись)

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 21.04.2023

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. 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).

7. 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).

8. 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).

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

10. Профессиональный стандарт: «Инженеры по проектированию, монтажу, наладке оборудования», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №256 от 20.12.2019г.

11. Профессиональный стандарт: «Инженеры по управлению сетями связи и телекоммуникаций», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №256 от 20.12.2019г.

3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B06200035
2	Код и классификация области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	6B062 Телекоммуникации
4	Код и группа образовательных программ	B059-Коммуникации и коммуникационные технологии
5	Наименование образовательной программы	6B06209-Радиотехника, электроника и телекоммуникации
6	Вид ОП	Действующая
7	Цель ОП	Подготовка квалифицированных специалистов для инфокоммуникационной отрасли, обладающих практическими навыками применения современных методов проектирования и эксплуатации радиоэлектронных и телекоммуникационных систем
8	Уровень по МСКО	6
9	Уровень по НРК	6
10	Уровень по ОРК	6
11	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	-
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
12	Форма обучения	Очная, очная с переводом на ДО
13	Язык обучения	Казахский, русский
14	Объем кредитов	240
15	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06209-Радиотехника, электроника и телекоммуникации»
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№KZ12LAA00025205
17	Наличие аккредитации ОП	Имеется
	Наименование аккредитационного органа	НУ "Независимое агентство аккредитации и рейтинга"
	Срок действия аккредитации	27.05.2021 - 26.05.2026

4. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Задачи образовательной программы:

1. Формирование способной к самосовершенствованию и профессиональному росту личности с разносторонними гуманитарными и естественнонаучными знаниями и интересами.

2. Формирование у выпускников способности критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности, осознания социальной значимости своей будущей профессии, обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

3. Формирование у выпускников готовности к организационно-административной деятельности, способности находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и принимать оптимальные решения в области модернизации, эксплуатации и ремонта современных систем телекоммуникаций, информационных технологий и радиотехнических средств, владеть культурой технического мышления.

4. Формирование способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

5. Содействовать формированию у выпускника готовности разрабатывать проектную документацию по модернизации современных и первичных транспортных сетей систем телекоммуникаций, систем передачи информации на всех уровнях, предложения, методические материалы и техническую документацию по модернизации систем передачи и коммутации, создание конвергентных сетей и использование IP-технологии.

6. Формирование готовности выпускников к производственно-технологической деятельности в процессе настройки оптимальных параметров качественного функционирования узлов и средств телекоммуникаций, оптимизации, модернизации и повышения технико-экономических показателей систем связи предприятий транспортно-коммуникационного комплекса и других отраслей промышленности.

7. Формирование готовности выпускников к исследовательской деятельности, использованию современных программных приложений для обработки результатов экспериментальных и теоретических исследований.

Результаты обучения:

PO1 - Объяснять основные физические процессы и математические методы расчета электронных схем аналоговой и цифровой электроники, электродинамики и распространения волн для решения и описания различных практических задач радиотехники, электроники, систем связи и передачи данных.

PO2 - Понимать вопросы законодательной и нормативно-правовой базы в области охраны труда и по обеспечению экологической безопасности жизнедеятельности.

PO3 – Описывать принципы работы технических и программных средств для разработки моделей локальных, региональных и глобальных компьютерных сетей, мобильных телекоммуникаций, а также облачных вычислений.

PO4 - Демонстрировать способность в построении современных компьютерных, телекоммуникационных систем и сетей, систем широкополосного доступа, а также принципиальных схем устройств связи для мультисервисных сетей.

PO5 - Отличать основные методы передачи сообщений и теории электрических цепей, для описания различных систем связи, работающих на современных логических схемах.

PO6 – Сравнить принципы функционирования различных сетей

телекоммуникаций, построенных с использованием комплекса Arduino и программирования в среде разработки Arduino IDE, прошедшего контроль качества ПО.

PO7 – Классифицировать системы и сети радиосвязи, современные системы мобильной связи, систем охранного телевидения с учетом нормативно-правовых актов и методик экономически обоснованного расчета.

PO8 – Решать вопросы принципов построения систем цифрового телевидения, цифровых приемопередающих и антенно-фидерных устройств, а также в планировании систем мобильной связи.

PO9 - Предлагать решения о постановке научных, инженерно-технических и экономических задач в области многоканальных систем, линейных сооружений связи и оценивает надежность технических устройств и систем на основе программного и логического обеспечения к организации измерений.

PO10 - Проектировать основные функциональные узлы станций цифровой связи на основе сетей пост NGN и M2M, с применением современных САПР, больших данных и методов защиты информации в данных сетях.

PO11 - Планировать научные методы и приемы исследования результатов профессиональной деятельности в условиях современных моделей и закономерностей экономической науки и правовых знаний, с учетом принципов и способов управления временем.

PO12 - Применять навыки мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций на основе владения информационно-коммуникационными технологиями для выстраивания программ коммуникации в том числе на иностранном языке с ориентацией на здоровый образ жизни.

Область профессиональной деятельности: Проектирование, эксплуатация, производство, строительство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт узлов инфокоммуникационных сетей и систем в различных отраслях цифровой экономики, разработка проектно-конструкторской документации, проектирование, изготовление, сборка и испытание новых образцов.

Объекты профессиональной деятельности:

- телекоммуникационные сети и системы коммутации;
- многоканальные цифровые системы передачи и; 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:

- производственно-технологическая;
- сервисно– эксплуатационная;

- организационно-управленческая;
- монтажно-наладочная;
- расчетно-проектная;
- экспериментально-аналитическая.

Функции профессиональной деятельности:

- 1) разработка технико-экономического обоснования проектных решений (ТЭО) по внедрению инфокоммуникационных систем и сетей;
- 2) монтаж, эксплуатация, сервис (техническая поддержка) и администрирование работы оборудования сетей абонентского доступа, транспортных сетей;
- 3) обеспечение технической поддержки пользовательского сегмента инфокоммуникационных сетей;
- 4) администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения;
- 5) администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения;
- 6) организация мониторинга, дистанционной диагностики и устранения неисправностей в работе оборудования инфокоммуникационных сетей.

Перечень должностей специалиста: менеджер по направлениям в инфокоммуникациях (включая административный уровень); инженер (по категориям); электромеханик (специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях).

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: общее среднее, техническое и профессиональное, послесреднее, высшее образование (бакалавриат).

В процессе обучения обучающиеся проходят различные виды профессиональной практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Учебная практика.

Во время прохождения учебной практики студенты должны получить представление о роли транспортной техники в экономике страны, разнообразии транспортных средств, значении механизации и автоматизации в увеличении производительности труда, а так же представление об основных технологических процессах эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортной техники и технологии предприятий транспорта.

Производственная практика 1.

В период производственной практики студент получает определённые практические знания, умения и навыки по избранной Образовательной программе.

Целями производственной практики являются: углубление и закрепление

теоретических знаний, полученных в процессе обучения; получение навыков практического использования профессиональных знаний, полученных в период теоретического обучения; обучение навыкам решения практических и управленческих задач; знакомство со спецификой профессиональной деятельности бакалавра в конкретном производстве; формирование профессионально позиции специалиста, стиля поведения, освоение профессиональной этики.

Задачами производственной практики являются закрепление, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении теоретических базовых и профилирующих дисциплин на конкретном предприятии или в организации и приобретение первоначального практического опыта.

Преддипломная практика 2.

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломной работы (проекта). В период преддипломной практики обучающийся собирает фактический материал о производственной (профессиональной) деятельности предприятия (организации) и использует его при разработке дипломного проекта (работы). Практика предусматривает отработку заданной проблемы (темы дипломной работы) на материалах деятельности конкретного предприятия (организации) с самостоятельной формулировкой студентом выводов, предложений, рекомендаций и т.п. В процессе практики студент должен проявить свои знания и умения специалиста, организаторские способности, умения принимать решения, исполнительскую дисциплину, ответственность, инициативность.

Итоговая аттестация проводится в форме написания и защиты дипломной работы (проекта) или подготовки и сдачи комплексного экзамена. Целью итоговой аттестации является оценка результатов обучения и освоенных компетенций, достигнутых по завершению изучения образовательной программы высшего образования.

Дипломная работа (проект) имеет целью выявить и оценить аналитические и исследовательские способности выпускника и представляет собой обобщение результатов самостоятельного изучения студентом актуальной проблемы в области избранной специальности. Программа комплексного экзамена отражает интегрированные знания и ключевые компетенции, отвечающим требованиям рынка труда в соответствии с образовательной программой высшего образования.

**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	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	История Казахстана	5												+
2	Философия	5												+
3	Иностранный язык	10												+
4	Казахский (Русский) язык	10												+
5	Информационно-коммуникационные технологии	5												+
Модуль социально-политических знаний		8												
6	Социология	2												+
7	Культурология	2												+
8	Политология	2												+
9	Психология	2												+
10	Физическая культура	8												+
Модуль вузовского компонента		5												
11	Экология и БЖД	3		+										
12	Методы научных исследований	2											+	
13	Основы экономики и предпринимательства	3		+										
14	Основы права и антикоррупционной культуры	3												+
15	Инженерная математика	9	+											
16	Прикладная физика	9	+											
17	Охрана труда	6		+										
18	Основы телекоммуникаций	9	+											
19	Основы компьютерного моделирования	6			+									
20	Основы радиотехники и электроники	6	+											
21	Теория электрических цепей	6						+						
22	Теория связи	9						+						
23	Учебная практика	2			+		+		+	+				
24	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций	6			+									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	(Cisco+Huawei)													
25	Основы облачной инфраструктуры	6			+									
26	Системы управления роботами	6			+			+						
27	Тестирование программного обеспечения	6			+									
28	Мультисервисные телекоммуникационные сети	6				+								
29	Системы широкополосного доступа	6				+								
30	Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации	6							+					
31	Системы охранного мониторинга	6							+					
32	Цифровая электроника	6	+											
33	Цифровые устройства и микропроцессоры	6	+											
34	Технологии мобильной связи	6			+									
35	Сети и системы радиосвязи	6							+					
36	Направляющие системы телекоммуникаций	6									+			
37	Средства защиты информации в телекоммуникационных системах	6										+		
38	Технологии цифрового телерадиовещания	9								+				
39	Многоканальные цифровые системы передачи	9									+			
40	Цифровые приемопередающие устройства	9	+											
41	Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях	6										+		
42	Производственная практика 1	3					+	+	+	+	+	+		
43	Производственная практика 2	4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
44	Теория передачи электромагнитных волн	6								+				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	и антенно-фидерные устройства													
45	Мобильные телекоммуникации	6								+				
46	Надежность телекоммуникационных систем	6									+			
47	Стандартизация и метрология в телекоммуникации	6									+			
48	Пост NGN и сети M2M	6										+		
49	Цифровые коммутационные системы	6										+		
50	Управленческая экономика (Минор 1)	3										+		
51	Тайм-менеджмент (Минор 2)	3										+		
52	Введение в MongoDB (Минор 1)	3										+		
53	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science (Минор 2)	3										+		
54	Программно-защищенные инфокоммуникации (Минор 1)	3										+		
55	Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев (Минор 2)	3										+		
56	Итоговая аттестация	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

№ п/п	Наименование циклов дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академи- ческих часах	в академических кредитах
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
1)	Обязательный компонент	1530	51
	История Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии	150	5
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
	Физическая культура	240	8
2)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору	150	5
2	Цикл базовых и профилирующих дисциплин (БД, ПД)	не менее 5280	не менее 176
1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Профессиональная практика		
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
1)	Компонент по выбору		
4	Итоговая аттестация	не менее 240	не менее 8
	Итого	не менее 7200	не менее 240

7. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА ВЕСЬ СРОК ОБУЧЕНИЯ

АО "Академия логистики и транспорта"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Форма обучения: очная

Направление подготовки:
68062 – Телекоммуникации

Срок обучения: 4 года

Группа образовательных программ:
6859 – Коммуникации и коммуникационные технологии

Наименование образовательной программы:
6806209 – Радиотехника, электроника
и телекоммуникации

Степень: бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий



Прием: 2023 год

№	Код дисциплины	Наименование цитлов и дисциплин	Общая трудоемкость		Форма контроля, семестр		Объем учебной нагрузки, контактные часы						Распределение по семестрам								Защеление за кафед-рой																							
			в академическом часе	в академических кредитах	Экзаме-ны	КР (КР)	Всего часов	Аудиторные			СРО			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																								
								лекции	практические	семинарские	СРОП	СРО	СРО	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.		8 сем.	9 сем.																					
1. ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)																																												
1.1. Обязательный компонент:			1530	51		1530	120	354	15	120	917	21	21	7	2	0	0	0	0	0	0	0																						
1.1.1.	21-0-Ф-ОК-И	История Казахстана	150	5	1	150	30	15		8	97	5											СГДиФ																					
1.1.2.	21-0-Ф-ОК-Ф	Философия	150	5	3	150	30	15		8	97			5									СГДиФ																					
1.1.3.	21-0-Ф-ОК-Г	Иностраный язык	300	10	1,2	300		90		16	194	5	5										ЯП																					
1.1.4.	21-0-Ф-ОК-Ю	Казахский (Русский) язык	300	10	1,2	300		90		16	194	5	5										ЯП																					
1.1.4.	21-0-Ф-ОК-ИТ	Информационно-коммуникационные технологии	150	5	2	150	30		15	8	97			5									ИКТ																					
1.1.5.	21-0-Ф-ОК-Соц	Модуль социально-педагогический, знания; Социология	240	8	1,2	240	7	15		8	30												СГДиФ																					
	21-0-Ф-ОК-Ку	Культурология					8	15		8	29			4											СГДиФ																			
	21-0-Ф-ОК-П	Политология					7	15		8	30			4												СГДиФ																		
	21-0-Ф-ОК-Пс	Психология					8	15		8	29			4												СГДиФ																		
1.1.7.	21-0-Ф-ОК-ФК	Физическая культура	240	8	1,2	240		88		32	120	2	2	2	2								СГДиФ																					
1.2. Компонент по выбору:			150	5		150	30	15	0	8	97	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0																						
Модуль вузовского компонента ООД																																												
1.2.1.	21-0-Ф-КУ-ЭБД	Экология и безопасность жизнедеятельности	150	5	3	150	30	15	0	8	97	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	АТСиБД																					
	21-0-Ф-КУ-ММ	Методы научных исследований																												5												СГДиФ		
	21-0-Ф-КУ-ЭБР	Основы экономики и предпринимательства																																										ЛМТ
	21-0-Ф-КУ-ОРАК	Основы права и антикоррупционной культуры																																										СГДиФ
ВСЕГО по циклу ООД:			1580	56	0	1580	165	373	15	128	1014	21	21	12	2	0	0	0	0	0	0	0																						
2. ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД):																																												
2.1. Вузовский компонент:			1860	62	9	1860	300	240	60	64	1136	9	9	6	23	15	0	0	0	0	0	0																						
2.1.1.	21-0-В-УК-М	Инвариантная математика	270	9	1	270	45	45		8	172	9											ОИ																					
2.1.2.	21-0-В-УК-Ф	Прикладная физика	270	9	2	270	45	30	15	8	172			9									ОИ																					
2.1.3.	21-0-В-УК-ОТ	Охрана труда	180	6	5	180	30	15	15	8	112					6							АТСиБД																					
2.1.4.	21-0-В-УК-ОТ	Основы телекоммуникаций	270	9	4	270	45	45		8	172				9								ИКТ																					
2.1.5.	21-0-В-УК-ОКМ	Основы компьютерного моделирования	180	6	3	180	30	30		8	112				6								ИКТ																					
2.1.6.	21-0-В-УК-ОБЭ	Основы радиотехники и электроники	180	6	4	180	30	30		8	112				6								ИКТ																					
2.1.7.	21-0-В-УК-ТЕС	Теория электрических цепей	180	6	4	180	30	15	15	8	112				6								З																					
2.1.8.	21-0-В-УК-ТВ	Теория связи	270	9	5	270	45	30	15	8	172					9							ИКТ																					
2.1.9.	21-0-В-УК-Упр	Учебная практика	60	2	4	60										2							ИКТ																					
2.2. Компонент по выбору:			1080	36		1080	180	135	45	41	672	0	0	12	6	6	12	0	0	0	0	0																						
2.2.1.	21-0-В-КУ-ОСВТ (Cisco/Huawei)	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco/Huawei)	180	6	4	180	30	30	0	8	112	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	ИКТ																					
	21-0-В-КУ-ОС	Основы облачной инфраструктуры																																										
2.2.2.	21-0-В-КУ-УПР	Системы управления роботами	180	6	5	180	30	30	0	8	112	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	ЛУ																					
	21-0-В-КУ-ТРО	Тестирование программного обеспечения																																										
2.2.3.	21-0-В-КУ-МТКА	Мультисервисные телекоммуникационные сети	180	6	6	180	30	30	0	8	112	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	ИКТ																					
	21-0-В-КУ-БЗД	Системы широкополосного доступа																																										
2.2.4.	21-0-В-КУ-ВНТОС	Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации	180	6	6	180	30	30	0	8	112	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	ИКТ																					
	21-0-В-КУ-БОМ	Системы охранного мониторинга																																										

8. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6В06209-Радиотехника, электроника и телекоммуникации

Уровень образования: бакалавриат

Срок обучения: 4 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	Инженерная математика	270	9	1	РО1	Освоение математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач конкретного профиля, получение представления о математическом моделировании и интерпретации полученных решений. Рассматриваются вопросы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории рядов. В рамках дисциплины выполняется расчетно-графическая работа. Методы активного обучения – командная работа, "мозговой штурм"	Базовые школьные знания по математике	Системы управления роботами/ Тестирование программного обеспечения, Цифровая электроника/Цифровые устройства и микропроцессоры, Теория электрических цепей, Теория связи
БД	ВК	Прикладная физика	270	9	2	РО1	Формирование у обучающихся умений, навыков при использовании фундаментальных законов, теорий классической и современной физики, а также методов физического исследования, мышления, научного мировоззрения, при самостоятельной познавательной деятельности, уметь моделировать физические ситуации с использованием компьютерных технологий и представления о современной естественнонаучной картине мира. В рамках дисциплины выполняется расчетно-графическая работа. Лабораторные работы	Базовые школьные знания по физике	Основы телекоммуникаций, Основы радиотехники и электроники, Теория электрических цепей, Теория связи, Направляющие системы

								выполняются на платформе Coursera. Методы активного обучения – командная работа, "мозговой штурм"					телекоммуникаций, Теория передачи электромагнитных волн и антенно-фидерные устройства/Мобильные телекоммуникации
БД	ВК	Охрана труда	180	6	5	PO2		Подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда. Методы обучения - анализ конкретных ситуаций (case-study), групповые дискуссии	Экология и БЖД	Производственная практика 1, Итоговая аттестация			
БД	ВК	Основы телекоммуникаций	270	9	4	PO1		Ознакомление обучающихся с историей, базовыми концепциями, технологиями и стандартами компьютерных сетей; формирование у обучающихся понимания современной методологии проектирования и управления телекоммуникационными процессами в компьютерных сетях. Методами обучения являются: решение задач, проведение тематических коллоквиумов, семинаров «мозговой штурм»	Прикладная физика	Мультисервисные телекоммуникационные сети/Системы широкополосного доступа, Направляющие системы телекоммуникаций, Многоканальные цифровые системы передачи, Производственная практика 1			
БД	ВК	Основы компьютерного моделирования	180	6	3	PO3		Формируются компетенции о назначении средств моделирования, технических и программных средств, а также в разработке моделей объектов для различного назначения, а также языки программирования Python, Java и т.д. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-	Базовые школьные знания по информатике, Информационно-	Системы управления роботами/ Тестирование программного обеспечения, Учебная			

									аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы	коммуникационные технологии	практика, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры, Средства защиты информации в телекоммуникационных системах, Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях, Производственная практика I
БД	ВК	180	6	4	ROI	Обучение студентов методам и основам построения информационных систем и устройств формирования, передачи, приема и обработки сигналов, кроме того, ознакомление с основными концепциями, моделями и принципами построения телекоммуникационных систем и сетей, современными тенденциями их развития и стандартами в области телекоммуникаций. Методами обучения являются: решение задач, проведение тематических коллоквиумов, семинаров «мозговой штурм»	Прикладная физика, Технологии мобильной связи/Сети и системы радиосвязи	Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации/ Системы охранного мониторинга, Технологии цифрового телерадиовещания, Цифровые приемосредствующие устройства, Теория передачи электромагнитных волн и			

									Теоретическая и практическая подготовка студентов в области теории электрических цепей в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электронные, электротехнические, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы	Инженерная математика, Прикладная физика	Теория связи, Направляющие системы телекоммуникаций, Производственная практика I
БД	ВК	Теория электрических цепей	180	6	4	PO5			Обучение студентов общим принципам и основным методам формирования, преобразования и передачи сообщений по каналам электроосвязи, повышения помехоустойчивости передачи сигналов и реализации их оптимального приема. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий	Инженерная математика, Прикладная физика	Мультисервисные телекоммуникационные сети/Системы широкополосного доступа, Направляющие системы телекоммуникаций, Многоканальные цифровые системы передачи, Производственная практика I
БД	ВК	Теория связи	270	9	5	PO5			Обучение студентов общим принципам и основным методам формирования, преобразования и передачи сообщений по каналам электроосвязи, повышения помехоустойчивости передачи сигналов и реализации их оптимального приема. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий	Инженерная математика, Прикладная физика	Мультисервисные телекоммуникационные сети/Системы широкополосного доступа, Направляющие системы телекоммуникаций, Многоканальные цифровые системы передачи, Производственная практика I
БД	ВК	Учебная практика	60	2	4	PO3, PO5, PO7, PO8			Организация учебной практики направлена на обеспечение ознакомления бакалавров с основными направлениями, объектами, областями профессиональной деятельности и профилями обучения	Основы компьютерного моделирования	Все дисциплины циклов БД и ПД, Методы

								и закрепления теоретического материала, а также выездом в филиал кафедры по данной образовательной программе. Форма контроля - защита отчета	научных исследований	
ПД	ВК	Направляющие системы телекоммуникаций	180	6	6	6	6	РО9	Прикладная физика, Основы телекоммуникаций, Теория электрических цепей, Теория связи	Многоканальные цифровые системы передачи, Надежность телекоммуникационных систем/Стандартизация и метрология в телекоммуникациях, Пост NGN и сети M2M/Цифровые коммуникационные системы, Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев, Производственная практика 2
ПД	ВК	Средства защиты информации в телекоммуникационных	180	6	6	6	6	РО10	Основы компьютерного моделирования, Основы компьютер	Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях,

						выявления ошибок, метод проектов, открытые и закрытые тесты				ных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei) / Основы облачной инфраструктуры, туры, Системы управления роботами/ Тестирование программного обеспечения	Программно - защищенные инфокоммуникации, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
										Основы радиотехники и электроники, Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации/Системы охранного мониторинга, Цифровая электроника/Цифровые устройства и микропроцессоры	Производственная практика 2, Итоговая аттестация
						выявления ошибок, метод проектов, открытые и закрытые тесты				Обучение студентов современному принципу построения систем цифрового телевидения, действующих стандартов цифрового представления телевизионных сигналов и сигналов звукового сопровождения, а также способов помехоустойчивого кодирования в системах цифрового телевидения. Активные методы обучения: кейс-методы; деловые ролевые игры, групповая работа. В рамках дисциплины предусмотрены выездные занятия в филиал кафедры и гостевые лекции топ-менеджеров	
						системах					
						Технологии цифрового телерадиовещания	270	9	7	PO8	
						Многоканальные цифровые системы	270	9	8	PO9	
ПД	ВК										
ПД	ВК										

							передачи			<p>многочанальной связи с использованием современных информационных технологий, таких как DWDM, CWDM и т.д. При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения кейс-обучения, дискуссия. В рамках дисциплины предусмотрены выездные занятия в филиал кафедры и гостевые лекции топ-менеджеров</p>	<p>Основы телекоммуникаций, Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационных систем и/или ее составляющих после сбоя</p>	
ПД	ВК	270	9	7	PO8		Цифровые приемопередаточные устройства			<p>Изучение принципов реализации регулировок в цифровых приемопередаточных устройствах, особенностях построения радиоприемных устройств с цифровой обработкой сигналов. Освоение методов построения современных приемных и передающих радиоустройств и умений формирования и обработки сигналов различными видами модуляции и манипуляции. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий</p>	<p>Основы радиотехники и электроники, Цифровая электроника/Цифровые устройства и микропроцессоры, Технологии мобильной связи/Сети и системы радиосвязи</p>	<p>Производственная практика 2, Итоговая аттестация</p>
ПД	ВК	180	6	7	PO10		Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях			<p>Приобретение теоретических знаний по основам разработки систем автоматизированного проектирования технологического назначения и обучение практической работе с современными САПР с применением компьютерных технологий (Excel, Mathcad, AutoCAD, Revit, SCAD)</p>	<p>Основы компьютерного моделирования, Средства защиты информации</p>	<p>Производственная практика 2, Итоговая аттестация</p>

									И В телекоммуникационных системах, Введение в MongoDB, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science	
ПД	ВК	Производственная практика 1	90	3	6	PO5-PO10	Основными задачами производственной практики являются: закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе в производственных условиях, приобретение опыта организаторской работы, получение рабочей специальности, формирование практических навыков и компетенций в процессе освоения бакалаврской программы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы. Форма контроля - защита отчета	Базовые и профилирующие дисциплины ОП	Методы научных исследований, Итоговая аттестация	
ПД	ВК	Производственная практика 2	120	4	9	PO2-PO12	Целью практики для бакалавров является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении выбранной образовательной программы и практической деятельностью. Задачами данной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, сбор информации для написания выпускной квалификационной работы, изучение передового опыта на предприятии, а также приобретение опыта самостоятельной научно-исследовательской работы, овладение разнообразными методами научной работы. Проводится в базах практик на предприятиях согласно данной образовательной программы. Форма контроля - защита отчета	Профилирующие дисциплины ОП	Методы научных исследований, Итоговая аттестация	
Итого			3420	114						

9. КАТАЛОГ ДИСЦИПЛИН КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ

6В06209-Радиотехника, электроника и телекоммуникации

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Год приема: 2020 г.

Срок обучения: 4 года

Уровень образования: бакалавриат

Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
			в академических часах	в академических кредитах					
ООД	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	KB1	Экология и БЖД				PO2	Изучение основных экологических понятий, экологических проблем и подходов к их решению, источников и видов загрязнения окружающей среды предприятиями, принципов нормирования качества атмосферного воздуха и воды, основных положений законодательства в различных областях, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их причин, способов профилактики и защиты. Методы обучения - анализ конкретных ситуаций (case-study), групповые дискуссии	Базовые школьные знания по экологии	Охрана труда
	KB2	Методы научных исследований	150	5	3	PO11	Получение студентами теоретических и прикладных знаний по методам научного исследования проблем в изучаемой области, подготовка специалистов, имеющих навыки познавательной деятельности в сфере науки, формирование глубоких представлений о содержании научной деятельности, её методах и формах знания. Методы активного обучения - Групповая, научная дискуссия, диспут, метод проектов	Модуль социально-политических знаний	Учебная практика, Производственная практика 1, Производственная практика 2, Итоговая аттестация
	KB3	Основы экономики и предпринимательства				PO2	Формирование навыков аналитического мышления при осуществлении выводов по экономическим вопросам; умения самостоятельно делать выводы на основе изучаемого материала; ориентироваться в любых экономических ситуациях, применять теоретические экономические знания в практической деятельности,	Модуль социально-политических знаний	Управленческая экономика, Тайм-менеджмент

							реализовывать свои способности, как в личном, так и в профессиональном направлении. Методы активного обучения - деловые и ролевые игры						
KV4	Основы права и антикоррупционной культуры	180	6	4	PO3	PO12	Повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как анτισоциальному явлению. В результате изучения курса обучающийся должны освоить фундаментальные понятия права, конституционные устройство государственной власти Республики Казахстан, права и свободы граждан, закрепленные в Конституции, механизм и защиты законных интересов человека в случае их нарушения. Методы активного обучения - разбор конкретных ситуаций, мозговой штурм	Модуль социально-политических знаний	Управленческая экономика, Тайм-менеджмент				
BД	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)	180	6	4	PO3		Освоение студентами принципов построения и функционирования локальных, региональных, глобальных компьютерных сетей и мобильных телекоммуникаций, а также получение практических навыков в работе с их информационными ресурсами, работа с сетями Cisco и Huawei, SD-WAN и SDN. Методы активного обучения - «тренажерные» методы обучения, т.е. направленные на формирование специальных знаний, умений, навыков: ситуационные задачи, метод выявления ошибок, метод проектов, кейс-метод, открытые и закрытые тесты	Информационно-коммуникационные технологии, Основы компьютерного моделирования	Системы управления роботами/Тестирование программного обеспечения, Мультисервисные телекоммуникационные сети/Системы широкополосного доступа, Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации/Системы охранного мониторинга, Средства защиты информации в телекоммуникационных системах,				

											<p>Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях, Производственная практика 1, Производственная практика 2, Введение в MongoDB, Программно-защитные инфокоммуникации, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоя</p>
	KB6	Основы облачной инфраструктуры			РОЗ	<p>Освоение технологии создания облачного сервиса, работы с существующими облачными сервисами, студенты научатся использовать облачные вычисления и будут готовы к применению задач оптимизации ИТ-вычислений при решении задач оптимизации ИТ-процессов. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы</p>	Информационно-коммуникационные технологии, Основы компьютерного моделирования	Системы управления роботами/Тестирование программного обеспечения, Мультисервисные телекоммуникационные			

<p>сети/Системы широкополосного доступа, Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации/ Системы охранного мониторинга, Средства защиты информации в телекоммуникационных системах, Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях, Производственная практика 1, Производственная практика 2, Введение в MongoDB, Программно-защитные инфокоммуникации, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science, Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств</p>									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	KV7	Системы управления роботами	180	6	5	Р03, Р06	<p>Освоение основ робототехники, конструирования роботов на базе комплекса Arduino и программирования в среде разработки Arduino IDE. Методами обучения являются: решение задач, проведение тематических коллоквиумов, семинаров «мозговой штурм»</p>	<p>Инженерная математика, основы компьютерного моделирования, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры, Цифровая электроника/ Цифровые устройства и микропроцессоры</p>	<p>инфокоммуникационные системы и/или ее составляющих после сбоя</p>
БД	KV8	Тестирование программного обеспечения	180	6	5	Р03	<p>Формирование знаний и навыков по вопросам контроля качества программного обеспечения - верификации и тестирования программных продуктов. Активные методы обучения: кейс-методы; деловые ролевые игры, групповая работа</p>	<p>Инженерная математика, основы компьютерного моделирования, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры</p>	<p>Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях, Введение в MongoDB, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science</p>

									уры, Цифровая электроника/ Цифровые устройства и микропроцес- соры	Многоканаль- ные цифровые системы передачи, Производствен- ная практика 2, Восстановлени е работоспособн ости программно- аппаратных средств инфокоммуник ационной системы и/или ее составляющих после сбоя
	KB9	Мультисерви- сные телекоммуни- кационные сети				180	6	6	Основы телекоммуни- каций, Теория связи, Основы компьютерн ых сетей и телекоммуни- каций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструкт- уры, Производств- енная практика 1	Основы телекоммуни- каций, Теория связи, Основы компьютерн ых сетей и телекоммуни- каций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструкт- уры, Производств- енная практика 1
										Освоение компетенций в области построения современных городских мультисервисных сетей и сетей IP/MPLS, с использованием проводной связи. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения кейс-обучения
										РО4
										Формирование знаний студентов в особенностях построения современных сетей и систем широкополосного доступа (СПД), предоставляющих разнообразные услуги связи как фиксированным, так и мобильным абонентам, а также особенностей технических характеристик СПД различных стандартов. Применяются методы активного обучения: расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы
										РО4
										Многоканаль- ные цифровые системы передачи, Производствен- ная практика 2, Восстановлени е работоспособн ости программно- аппаратных средств инфокоммуник ационной системы и/или ее составляющих после сбоя
										Основы телекоммуни- каций, Теория связи, Основы компьютерн ых сетей и телекоммуни- каций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструкт- уры, Производств- енная практика 1
	БД									Основы телекоммуни- каций, Теория связи, Основы компьютерн ых сетей и телекоммуни- каций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструкт- уры, Производств- енная практика 1
										Многоканаль- ные цифровые системы передачи, Производствен- ная практика 2, Восстановлени е работоспособн ости программно- аппаратных средств инфокоммуник ационной системы и/или ее составляющих после сбоя

БД	KB11	Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации	180	6	6	RO7	Изучение студентами назначения и функций видеонаблюдения, структурных схем и характеристик оборудования, входящего в состав систем видеонаблюдения. Применение методологий и методов проектирования систем видеонаблюдения, получение практических навыков в разработке технических средств охраны с использованием телевидения	Основы радиотехники и электроники, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры	Производственная практика 2, Надежность телекоммуникационных систем/Стандартизация и метрология в телекоммуникациях, Итоговая аттестация
		Системы охранного мониторинга	180	6	6	RO7	Формирование у студентов требований к разработке проектной и технической документации, а также правила оформления проектно-конструкторских работ; методы расчета и проектирования деталей, узлов и устройств видеоинформационных систем в соответствии с техническим заданием; критерии выбора исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств видеоинформационных систем. Применение методов разработки и оформления проектно-конструкторских работ, при проектировании радиотехнических систем с использованием средств автоматизации проектирования	Основы радиотехники и электроники, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры	Производственная практика 2, Надежность телекоммуникационных систем/Стандартизация и метрология в телекоммуникациях, Итоговая аттестация
	KB13	Цифровая электроника	180	6	3	PO1	Формирование у студентов представления о цифровой электронике, основах цифровой схемотехники, принципах работы и проектирования цифровых устройств. В курсе рассматриваются основные методы описания и синтеза логических схем, современные средства разработки цифровых устройств	Инженерная математика	Учебная практика, Системы управления роботами/Тестирование программного обеспечения, Многоканальные цифровые системы передачи,

								<p>Системы управления роботами/Тестирование программного обеспечения, Цифровые приемопередаточные устройства, Программно-защитные инфокоммуникации, Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоя</p>
	КВ14	Цифровые устройства и микроспроцессоры			ROI	<p>Ориентирована на изучение теоретических и практических основ функционирования цифровых устройств и микроспроцессоров с целью создания принципиальных схем устройств связи и инфокоммуникационной техники. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий</p>	Инженерная математика	<p>Учебная практика, Системы управления роботами/Тестирование программного обеспечения, Многоканальные цифровые системы передачи, Системы управления роботами/Тестирование</p>

									программного обеспечения, Цифровые приемопередающие устройства, Программно - защищенные инфокоммуникации, Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоя
БД	KB15	Технологии мобильной связи	180	6	3	PO3	Ориентирована на обучение студентов комплексному техническому мышлению на примерах разбора принципов построения и работы современных электронных систем и сетей связи с подвижными объектами, а также ознакомление студентов со стандартами в области современных систем мобильной связи, таких как LTE, 5G. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения кейс-обучения, дискуссия. Форма контроля - устный экзамен. В рамках дисциплины предусмотрены гостевые лекции топ-менеджеров	Инженерная математика, Прикладная физика	Основы радиотехники и электроники, Цифровые приемопередающие устройства
	KB16	Сети и системы радиосвязи				PO7		Инженерная математика, Прикладная физика	Основы радиотехники и электроники, Цифровые приемопередающие устройства

ПД	КВ17	Теория передачи электромагнитных волн и антенно-фидерные устройства	180	6	5	PO8	систем радиосвязи (СРС) Формирование у студента представления о принципах работы радиотелекоммуникационных сетей передачи данных, выработка базовых умений и навыков расчетной оценки основных параметров антенно-фидерных устройств. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы	Прикладная физика, Основы радиотехники и и электроники	Направляющие системы телекоммуникаций, Цифровые приемопередающие устройства
	КВ18	Мобильные телекоммуникации				PO8	Формирование представления о развитии транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети и системы мобильной связи; развитие навыков проектирования и планирования сетей и систем мобильной связи. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий. Предусмотрены гостевые лекции топ-менеджеров	Прикладная физика, Основы радиотехники и и электроники	Направляющие системы телекоммуникаций, Цифровые приемопередающие устройства
ПД	КВ19	Надежность телекоммуникационных систем	180	6	8	PO9	Ознакомление студентов с основными положениями теории надежности, методами расчета надежности технических устройств и систем, особенностям анализа и синтеза информационных систем с учетом требований надежности. При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения кейс-обучения, дискуссия. В рамках дисциплины предусмотрено дуальное обучение с выездными занятиями в филиал кафедры и гостевые лекции топ-менеджеров	Направляющие системы телекоммуникаций, Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации / Системы охранного мониторинга	Производственная практика 2, Итоговая аттестация
	КВ20	Стандартизация и метрология в телекоммуникации				PO9	Изучение измерительных технологий, объединяющих совокупность методов, подходов, программного и логического обеспечения к организации измерений, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; состояния и тенденции развития измерительных средств и основных методов измерения характеристик электронных цепей и сигналов, оценка их точности. Применяются активные методы обучения: кейс-методы; деловые ролевые игры, групповая работа	Направляющие системы телекоммуникаций, Видеонаблюдение и системы охранной сигнализации / Системы охранного мониторинга	Производственная практика 2, Итоговая аттестация

ПД	KB21	Пост NGN и сети M2M	180	6	7	PO10	Освоение студентами технологий, архитектуры, структуры, компонентов и моделей сетей NGN и пост-NGN, основ их построения и классификации беспроводных технологий в сетях M2M, способов реализации конвергентных решений в современных и будущих сетях беспроводной связи M2M, способы обеспечения качества обслуживания, перспективах направления развития данных сетей. Методами обучения являются: решение задач, проведение тематических коллоквиумов, семинаров «мозговой штурм»	Направляющие системы телекоммуникаций	Производственная практика 2, Итоговая аттестация
	KB22	Цифровые коммутационные системы				PO10	Изучение цифровых систем обработки информации, основных функциональных узлов станций цифровой связи, принципов разделения и мультиплексирования информации, анализа характеристик каналов цифровой связи. Применяются методы активного обучения - «тренажерные» методы обучения, ситуационные задачи, метод выявления ошибок, метод проектов, кейс-метод, открытые и закрытые тесты	Направляющие системы телекоммуникаций	Производственная практика 2, Итоговая аттестация
	KB23	Управленческая экономика (Минор 1)	90	3	5	PO11	Формирование понятийного аппарата и развития навыков экономического анализа с использованием современных моделей и закономерностей экономической науки, рассмотрение экономических проблем и задач, стоящих перед руководителем фирмы. Изучение данной дисциплины позволит студентам получить и развить знания в области аналитических исследований экономических, технологических и технических параметров предприятия, а также позволит овладеть навыками применения специальных методов экономического обоснования управленческих решений и оценки их последствий. Применяются методы активного обучения - ситуационные задачи, кейс-метод	Основы экономики и предпринимательства, Основы права и антикоррупционной культуры	Итоговая аттестация
	KB24	Тайм-менеджмент (Минор 2)				PO11	Формирование у студентов общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности. Применяются методы активного	Основы экономики и предпринимательства, Основы права и	Итоговая аттестация

							обучения - ситуационные задачи, кейс-метод	антикоррупционная культура	
KB25	Введение в MongoDB (Минор 1)	90	3	6	PO10	Формирование у студентов способности осуществлять обработку больших объемов данных (MongoDB) для решения профессиональных задач, эффективно применять методы, технологии и инструментальные средства анализа больших данных в профессиональной деятельности. Применяются методы активного обучения - групповая работа	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры Системы управления роботами/Тестирование программного обеспечения	Итоговая аттестация	
KB26	Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science (Минор 2)				PO10	Ознакомление студентов с областью Data Science и Machine Learning, которые охватывают визуализацию данных, анализ данных, библиотеки и инструменты с открытым исходным кодом. Применяются методы активного обучения - групповая работа	Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры Системы управления роботами/Тестирование программного обеспечения	Итоговая аттестация	
KB27	Программно-защитные инфокоммуникации (Минор 1)	90	3	7	PO10	Обучить студентов базовым принципам и методам защиты информации в современных инфокоммуникационных системах, подходам к построению, обслуживанию и анализу защищенных автоматизированных систем, а также содействовать	Средства защиты информации в телекоммуникациях	Итоговая аттестация	

					<p>формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления. Интерактивные методы обучения - кейс-методы</p>	<p>кационных системах, Основы компьютерных сетей и телекоммуникаций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры, Цифровая электроника/ Цифровые устройства и микропроцессоры</p>	
Итого	Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоях (Минор 2)	2040	68	РО10	<p>Изучение принципов построения и архитектуры современных операционных систем и сред, обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения. Интерактивные методы обучения - игровые методы</p>	<p>Направляющие системы телекоммуникаций, компьютерных сетей и телекоммуникций (Cisco +Huawei)/ Основы облачной инфраструктуры, Мультисервисные телекоммуникационные сети/Системы широкополосного доступа, Цифровая электроника/Цифровые устройства и микропроцессоры</p>	Итоговая аттестация

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу
6B06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации

Реализация образовательной программы «6B06209 – 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 обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Актуально изучение вопросов экологической обстановки и обеспечение условий безопасной трудовой деятельности в АО «Алматытранстелеком»

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

Необходимо отметить, что в разработанной ОП «РЭТ» введены новые дисциплины, относящиеся к минорным программам, такие как Введение в MongoDB, Программно - защищенные инфокоммуникации, Machine Learning A-Z: Python & R in Data Science и Восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев, что является большим преимуществом при получении профессиональных знаний в области современных информационно-коммуникационных технологий применительно к решению задач компьютерного моделирования устройств и процессов в радиотехнике и телекоммуникациях.

Также хотелось бы отметить управленческие дисциплины – Управленческая экономика и Тайм-менеджмент, что позволит будущим выпускникам правильно распоряжаться своим временем и быть хорошим управленцем.

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. Также, в образовательной программе, разработанной на основе профессионального стандарта, отражены основные трудовые функции в компетенциях и результатах обучения, указаны виды связей с работодателями: проведение гостевых лекций, лекций ведущих топ менеджеров, наличие филиалов кафедр на базе организаций.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа «6B06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению подготовки кадров «6B062 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 «6B06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению «6B062 Телекоммуникации».

Эксперт
Директор департамента эксплуатации
линейных сооружений
объединения «Дивизион «Сеть»
филиала АО «Казахтелеком»



Кенжетаев А.Ж.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу
6В06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации

Реализация образовательной программы «6В06209 – 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 обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Актуально изучение вопросов экологической обстановки и обеспечение условий безопасной трудовой деятельности в АО «НК «КТЖ» Алматинской дистанции сигнализации и связи. Данные дисциплины формируют у обучающихся понимание роли экологии в решении современных экономических и политических проблем, умение анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера.

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

Очень актуально изучение дисциплин «Надежность телекоммуникационных систем» и «Пост NGN и сети M2M» охватывающей вопросы проведения расчетно-проектных работ по созданию и модернизации систем связи, технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта сетей M2M, 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. Также, в образовательной программе, разработанной на основе профессионального стандарта, отражены основные трудовые функции в компетенциях и результатах обучения, указаны виды связей с работодателями: проведение гостевых лекций, лекций ведущих топ менеджеров, наличие филиалов кафедр на базе организаций.

Таким образом, представленная на экспертизу образовательная программа «6В06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению подготовки кадров «6В062 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 «6В06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по направлению «6В062 Телекоммуникации».

Эксперт
Заместитель директора
по связи ШЧ-33, АО «НК «КТЖ»



Саров М.У.

Рецензия
на образовательную программу
по направлению подготовки 6В06209 – Радиотехника, электроника и
телекоммуникации

Образовательная программа бакалавриата «6В06209 – 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 обязательного компонента и компонента по выбору, трудоемкость каждой учебной дисциплины в кредитах, последовательность их изучения, виды учебных занятий и формы контроля. Каталог элективных дисциплин, Каталог внутривузовского компонента полностью отражают преемственность дисциплин (например, для изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования в телекоммуникациях» изучается дисциплина «Основы компьютерного моделирования» и т.д.).

Соблюдена последовательность изучения дисциплин, включены дисциплины, необходимые для производства и технологического процесса.

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

Образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики. Содержание программ 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 «6В06209 – 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 «6В062 Телекоммуникации».

Рецензент
Генеральный директор
ТОО «RTel Group»



Бекенов Е.Е.

Уважаемый (ая) Динара Тугелбековна!

Руководство «Филиала АО «Транстелеком» в г.Алматы «Алматытранстелеком» в лице директора по эксплуатации Муратбекова М.С. ознакомилось с содержанием образовательной программы «6В06209 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации» 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;

- 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 Технологии цифрового телерадиовещания, Мобильные телекоммуникации, Надежность телекоммуникационных систем, Стандартизация и метрология в телекоммуникации, Цифровые коммутационные системы;

- 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 ППП и т.д.

Работодатель _____ дата, печать



Академия логистики и транспорта

ПРОТОКОЛ №7

Заседания

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

г. Алматы

«17» марта 2023 года

Председатель: Касымова Д.Т.

Секретарь: Зарлыкова 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., Ақтайлакова Д.А. **Лектор:** Кунтунова Л.С., Абиева М.С.

ассис. преподавателя: Өмірзақова 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. ИТ-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 6B06209 – 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 6B06208 – ТКС, как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложил оставить без изменений.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, член АК ОП магистратуры 7M06234/7M06233 – «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:

- 6B06209-РЭТ – Оспанова Н.А.,
- 6B06208-ТКС – Липская М.А.,
- ОП 7M06234 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации (профильная 2 года), ОП 7M06233- Радиотехника, электроника и телекоммуникации (научно-педагогическая, 1,5 года) - Оспанова Н.А.

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

- 6B06118-Программная инженерия, 6B06116 – Информационные системы – Касьмова 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. Рекомендуются 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 «6B06118 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 Алматыгтранстелеком 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 «6B06209 – 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 7M06234/7M06233 – «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 Ф.Н.; студент гр. ИТ-ЭЭ-22 -3 Оразкен А.Е. Считаю 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 6B06209 – 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 6B06208-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».

- Касьмова 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. ИТ-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:



Касьмова Д.Т.

Секретарь:



Зарлыкова А.

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 Актайлакова 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 ИГ - 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