

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета

_____ академик Омаров А.Д.

04 2025 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M06201- Радиотехника, электроника и телекоммуникации
Направлений подготовки: 7M062- Телекоммуникации (профильное)
Уровень подготовки: Магистратура

СОГЛАСОВАНО:

Научный сотрудник ТОО
«Институт проблем информационной
безопасности»
Матаева А.С.

21.04.25



Алматы, 2025 г.

Образовательная программа «7M06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации» разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом высшего и послевузовского образования, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, а также на основе профессиональных стандартов:

- Техническое сопровождение электроники (05.12.2022).

Образовательная программа «7M06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации» одобрена на заседании Совета академического качества от «11» 04 2025 г., протокол № 8/1

Председатель  Турдалиев А.

Образовательная программа «7M06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации» разработана и обсуждена на заседании кафедры «Компьютерные технологии и телекоммуникаций» от «18» 04 2025 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Еркелдесова Г.Т.

Разработчики

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень/учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета				
Еркелдесова Г.Т.	доктор PhD	зав. кафедрой «Компьютерные технологии и телекоммуникаций»	МТГУ	
Профессорско-преподавательский состав				
Косяков И.О.	доктор PhD	ассоц. профессора кафедры «Компьютерные технологии и телекоммуникаций»	МТГУ	
Сафин Р.Т.	доктор PhD	ассоц. профессора кафедры «Компьютерные технологии и телекоммуникаций»	МТГУ	
Чукунова Э.С.	магистр	ст. преподаватель кафедры «Компьютерные технологии и телекоммуникаций»	МТГУ	
Работодатели				
Матаева А.Б.		Научный сотрудник	ТОО «Институт проблем информационно й безопасности»	
Обучающиеся				
Касымов У. Е.		РЭТ-24-1 магистрант	1 курс	

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу
7M06201- Радиотехника, электроника и телекоммуникации
Направлений подготовки: 7M062- Телекоммуникации (профильное)
приема 2025 г.

Образовательная программа 7M06201 соответствует требованиям Государственного общеобязательного стандарта высшего образования и направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций в сфере радиотехники, электроники и телекоммуникаций с учётом требований современного рынка труда.

Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих углублёнными знаниями о современном состоянии и перспективах развития радиотехники, электроники и телекоммуникации, являющимися конкурентоспособными специалистами.

Образовательная программа создана в соответствии с потребностями рынка труда в кадрах с послевузовским техническим образованием. Выбор формируемых компетенций обусловлен необходимостью ориентироваться во всех современных технологиях области телекоммуникаций и радиоэлектроники. Телекоммуникационная отрасль Казахстана ежегодно демонстрирует стабильный рост и развитие, по данной причине становится актуальной подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных кадров для покрытия запросов работодателей.

Уникальностью образовательной программы является то, что выпускник получит компетенции не только по направлению радиотехники, электроники и телекоммуникаций, но также сможет ориентироваться в вопросах управления персоналом и получит качественные знания по методам защиты информации в телекоммуникационных сетях, что является особенно актуальным в настоящее время с учётом ежегодного роста атак на телекоммуникационные узлы и инфраструктуру.

В рассматриваемой образовательной программе чётко прослеживается её актуальность, которая выражается в полном спектре получаемых знаний по основным направлениям развития и роста рынка телекоммуникаций, в частности, методы и средства измерений, современные цифровые системы передачи, цифровое телевидение, ВОЛС, спутниковые системы связи и навигации и технологии цифровой обработки сигналов. Особенно актуальными являются навыки проектирования и модернизации сетей телекоммуникаций.

Программа имеет четкую модульную структуру, включающую паспорт образовательной программы, модель выпускника, карту компетенций, учебные планы, графики учебного процесса, а также перечень формируемых компетенций. Все компоненты согласованы и соответствуют требованиям подготовки профильных специалистов.

На основании проведенной экспертизы можно сделать нижеперечисленные выводы:

- рассматриваемая образовательная программа отвечает требованиям ГОСО РК;
- образовательная программа отвечает запросам рынка труда и является актуальной;
- структурные элементы образовательной программы построены логически и имеют чётко прослеживаемую взаимосвязь.

Экспертизу провел:
Научный сотрудник ТОО
«Институт проблем
информационной безопасности»



Матаева А.Б.

Содержание

1	Нормативные ссылки
2	Паспорт образовательной программы
3	Модель выпускника
4	Квалификационная характеристика выпускника
5	Структура образовательной программы
6	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами
7	Карта дисциплин вузовского компонента
8	Карта элективных дисциплин (компонента по выбору)
9	Учебный план
10	Экспертное заключение

1. 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;
2. Государственные общеобязательные стандарты образования, утвержденные приказом Министра науки и высшего и послевузовского образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2;
3. Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки РК от 20 апреля 2011 года №152;
4. Типовые правила деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595;
5. Квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им, утвержденным приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391;
6. Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569;
7. Руководство по разработке образовательных программ высшего и после вузовского образования, утвержденное приказом директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 4 мая 2023 года № 601 н/к.
8. Национальная рамка квалификаций, утверждённая протоколом Республиканской трёхсторонней комиссии по регулированию социального партнёрства и социальных и трудовых отношений от 16 марта 2016 года.
9. Отраслевая рамка квалификаций в сфере образования, утверждённая протоколом №3 от 27 ноября 2019 года заседания Отраслевой комиссии по социальному партнёрству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования при Министерстве образования и науки Республики Казахстан.
10. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утверждённый приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 августа 2022 года №309.

2.Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание	
1	Регистрационный номер	7M06200013	
2	Код и классификация области образования	7M06 – Информационно-коммуникационные технологии	
3	Код и классификация направлений подготовки	7M062 - Телекоммуникации	
4	Код и группа образовательных программ	M096 – Коммуникации и коммуникационные технологии	
5	Наименование ОП	7M06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации	
6	Вид ОП	Действующая	
7	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих знаниями о современном состоянии и перспективах развития направлениях радиотехники, электроники и телекоммуникации, являющимися конкурентоспособными специалистами, востребованными на отечественном и международном рынках труда.	
8	Уровень по МСКО	7	
9	Уровень по НРК	7	
10	Уровень по ОРК	7	
11	Отличительные особенности ОП	Нет	
12	Форма обучения	Очная	
13	Язык обучения	Казахский, русский	
14	Объем кредитов	90	
15	Присуждаемая степень	магистр техники и технологий по образовательной программе 7M06201-Радиотехника, электроника и телекоммуникации	
16	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ KZ07LAA00033540 от 17.02.2023 г.	
17	Наличие аккредитации ОП	Есть	
	Наименование аккредитационного органа	<i>Независимое агентство по обеспечению качества в образовании (IQAA)</i>	
	Срок действия аккредитации	5 лет с 29.03.2021 г. – 28.03.2026 г.	
18	Перечень компетенций		
	Поведенческие навыки и личностные качества (Soft skills)	PO1	Коммуницировать на профессиональном иностранном языке в рамках международного сотрудничества и технической документации.
		PO2	Анализировать психологические аспекты управления коллективом инженерно-технического состава для эффективного выполнения проектов в области телекоммуникаций и электроники.
		PO5	Применять методы цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных и телекоммуникационных системах для повышения эффективности передачи и обработки информации.
	Цифровые компетенции (Digital skills)	PO6	Оценивать состояние и функционирование волоконно-оптических линий связи, включая процедуры технического обслуживания и ремонта.
		PO8	Разрабатывать и внедрять методы защиты информации в телекоммуникационных сетях с учётом актуальных угроз и нормативных требований.
	Профессиональные компетенции (Hard skills)	PO3	Анализировать современные цифровые системы передачи, радиоэлектронные и телекоммуникационные технологии с целью их применения в инфокоммуникационных системах.
		PO4	Проектировать и модернизировать инфокоммуникационные и телекоммуникационные системы с учётом требований технического сопровождения электроники.
		PO7	Применять методы и средства измерений в радиоэлектронике и телекоммуникациях для диагностики, настройки и контроля рабочих параметров систем.
PO9		Применять принципы менеджмента, антикризисного управления и экономической оценки при реализации технических решений на предприятиях отрасли.	

		PO10	Интегрировать методы прикладного искусственного интеллекта в задачи анализа, прогнозирования и оптимизации в системах радиотехники и телекоммуникации
--	--	------	---

3. Модель выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Наименование образовательной программы	7M06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации
2	Присуждаемая степень	магистр техники и технологий по образовательной программе 7M06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации
3	Результаты обучения с Дублинскими дескрипторами	<p>1. демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;</p> <p>2. применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, и более широком междисциплинарном контексте;</p> <p>3. осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;</p> <p>4. четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистами, так и неспециалистам;</p> <p>5. навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.</p>
4	Результаты обучения по образовательной программе	<p>PO1 Коммуницировать на профессиональном иностранном языке в рамках международного сотрудничества и технической документации.</p> <p>PO2 Анализировать психологические аспекты управления коллективом инженерно-технического состава для эффективного выполнения проектов в области телекоммуникаций и электроники.</p> <p>PO3 Анализировать современные цифровые системы передачи, радиоэлектронные и телекоммуникационные технологии с целью их применения в инфокоммуникационных системах.</p> <p>PO4 Проектировать и модернизировать инфокоммуникационные и телекоммуникационные системы с учётом требований технического сопровождения электроники.</p> <p>PO5 Применять методы цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных и телекоммуникационных системах для повышения эффективности передачи и обработки информации.</p> <p>PO6 Оценивать состояние и функционирование волоконно-оптических линий связи, включая процедуры технического обслуживания и ремонта.</p> <p>PO7 Применять методы и средства измерений в радиоэлектронике и телекоммуникациях для диагностики, настройки и контроля рабочих параметров систем.</p> <p>PO8 Разрабатывать и внедрять методы защиты информации в телекоммуникационных сетях с учётом актуальных угроз и нормативных требований.</p> <p>PO9 Применять принципы менеджмента, антикризисного управления и экономической оценки при реализации технических решений на предприятиях отрасли.</p> <p>PO10 Интегрировать методы прикладного искусственного интеллекта в задачи анализа, прогнозирования и оптимизации в системах радиотехники и телекоммуникации</p>

4. Квалификационная характеристика выпускника

№	Название поля	Примечание
1	Присуждаемая степень	Магистр техники и технологий по образовательной программе 7М06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации
2	Присуждаемая степень	«Техническое сопровождение электроники» утвержден приказом от 05.12.2022 г.
2.1	ОП разработана на основании профессионального стандарта отраслевой рамки квалификации:	Инженер-электроник
2.2	Область профессиональной деятельности (профессия)	Обеспечение бесперебойной и эффективной работы электронных средств различного функционального назначения. Проектирование и разработка электронных систем и устройств. Создание новых и совершенствование существующих методов преобразования информации с использованием электронных средств. Разработка и внедрение современных технологий обработки и передачи информации. Обеспечение надежности, устойчивости и технологичности электронных систем в различных условиях эксплуатации.
2.3	Функции профессиональной деятельности (трудовые функции)	Эксплуатация электронных комплексов и систем Разработка и проектирование электронной аппаратуры, электронных комплексов и систем различного назначения

5. Структура образовательной программы

№	Наименование циклов и дисциплин	Трудоемкость в академических кредитах
1	Цикл базовых дисциплин (БД)	15
1.1	Вузовский компонент	6
1.2	Компонент по выбору	9
2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	49
2.1	Вузовский компонент	25
2.2	Компонент по выбору	16
2.3	Профессиональная практика (производственная)	8
3	Экспериментально-исследовательская работа магистранта (включая прохождение стажировки) и выполнение магистерской диссертации	18
4	Оформление и защита магистерского проекта	не менее 8
5	Итого	90

6. Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами

№	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов												
			PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10		
1.	Менеджмент	2											+	
2.	Иностранный язык (профессиональный)	2	+											
3.	Психология управления	2		+										
4.	Методы и средства измерений в телекоммуникациях	5									+			
5.	Методы и средства измерений в радиоэлектронике	5									+			
6.	Проектирование инфокоммуникационных систем	4				+							+	
7.	Управление телекоммуникационных систем	4		+									+	
8.	Современные цифровые системы передачи	5			+									
9.	Современное состояние РЭТ	5			+	+								+
10.	Цифровое телевидение	5			+	+	+							
11.	Обслуживание и ремонт ВОЛС	5							+					
12.	Прикладной искусственный интеллект	5												+
13.	Методы защиты информации в телекоммуникационных сетях	5							+	+	+			
14.	Методы диагностики систем и сетей связи	5				+				+				
15.	Технологии цифровой обработки сигналов в телекоммуникационных системах	6					+			+				
16.	Технологии цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах	6					+			+				
17.	Антикризисная политика предприятия	5		+										
18.	Экономические аспекты реализации стратегии предприятия	5											+	
19.	Производственная практика	8				+				+	+	+		
20.	Экспериментально – исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	18	+		+		+					+		
21.	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	8	+		+		+					+		

2. КАРТА ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Форма контроля
				в академических кредитах	в академических часах				
Модуль «Управленческая и коммуникативная компетентность руководителя»	БД	ВК	Менеджмент	2	60	1	РО 9	Дисциплина формирует у обучающихся системное представление о принципах и методах управления в инженерной и технической сферах. Изучаются подходы к стратегическому и операционному управлению, проектному менеджменту, управлению персоналом и инновациями. Особое внимание уделяется организации процессов разработки, внедрения и сопровождения технически сложных проектов, управлению качеством и эффективному взаимодействию в инженерных командах. Рассматриваются современные инструменты управленческого анализа и принятия решений в условиях технологической динамики.	Экзамен
	БД	ВК	Иностранный язык (профессиональный)	2	60	1	РО 1	Дисциплина формирует навыки использования знаний профессионального английского языка для чтения и перевода научной литературы, написания статьи, составления текстов, докладов, презентаций, проектов, коммуникативные компетенции, позволяющие свободно общаться в профессиональной среде на иностранном языке, излагать свою точку зрения с учетом условий, мотивов и целей общения.	Экзамен
	БД	ВК	Психология управления	2	60	1	РО 2	Дисциплина изучает психологические аспекты управления организациями и людьми в рабочей среде. Она объединяет знания из области психологии, управления, социологии, антропологии и других наук. Дисциплина изучает, как управляющие и руководители влияют на поведение, мотивацию, коммуникацию, конфликты, решение проблем и принятие решений у работников. Основные темы изучаемые в психологии управления включают в себя: мотивация и стимулирование работников; лидерство и управленческие стили; коммуникация и межличностные отношения в рабочей среде; организационная культура и изменения в организации; конфликты и их разрешение; развитие личностных и профессиональных навыков работников; психологические аспекты рекрутинга и отбора персонала.	Экзамен
Модуль «Современные технологии и построение телекоммуникационных сетей»	ПД	ВК	Современные цифровые системы передачи	5	150	1	РО 3	Дисциплина изучает принципы и методы передачи цифровых сигналов, научные основы и современное состояние технологии цифровой связи; дает представление о возможностях и естественных границах реализации цифровых систем передачи и обработки, уяснить закономерности, определяющие свойства устройств передачи данных и задачи их функционирования. Также углубляет и развивает подготовку инженеров связистов, овладевающих современной технологией построения и передачи цифровой информации.	Экзамен
	ПД	ВК	Современное состояние РЭТ	5	150	1	РО 3 РО 4 РО 10	Дисциплина формирует углубленный уровень научно-исследовательской подготовки в области изучения современных технологий в радиотехнике, электронике и телекоммуникациях;	Экзамен

								обучает принимать оптимальные решения в области модернизации, эксплуатации и ремонта современных систем телекоммуникаций, информационных технологий и радиотехнических средств.	
	ПД	ВК	Цифровое телевидение	5	150	1	PO 3 PO 4 PO 5	Дисциплина изучает современные принципы построения систем цифрового телевидения, рассматривает действующие стандарты цифрового представления телевизионных сигналов, а также способы помехоустойчивого кодирования в системах цифрового телевидения.	Экзамен
	ПД	ВК	Обслуживание и ремонт ВОЛС	5	150	2	PO 6	Дисциплина изучает методы прокладки волоконно-оптических кабелей и вопросов эксплуатации волоконно-оптических линий связи; методы измерения на волоконно-оптических линиях связи; монтаж, строительство, техническое обслуживание волоконно-оптических линий связи; прививает навыки проведения приемосдаточных испытаний волоконно-оптических линий связи; определения состава оборудования волоконно-оптических линий связи.	Экзамен
	ПД	ВК	Прикладной искусственный интеллект	5	150	2	PO 10	Дисциплина ориентирована на изучение принципов и методов применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в финансовой сфере. Рассматриваются алгоритмы машинного обучения, интеллектуального анализа данных в задачах финансового прогнозирования, управления рисками, автоматизации отчетности и анализа поведения клиентов. Особое внимание уделяется практическому использованию ИИ в инвестиционном анализе, кредитном скоринге и финтех разработках.	Экзамен
Модуль «Системы обработки сигналов и политика предприятия»	ПД	ВК	Производственная практика	8	240	3	PO 4 PO 7 PO 8	Производственная практика для магистранта является обязательным этапом основной программы обучения в магистратуре, проведение исследовательской работы на базе конкретного предприятия, закрепление полученных теоретических знаний и формирование навыков их практического применения.	Дифференцированный зачет
Модуль «Экспериментально-исследовательская деятельность и итоговая аттестация магистранта»			Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистрского проекта	18	540	2,3	PO 1 PO 3 PO 5 PO 8	Экспериментально-исследовательской работой магистранта является получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области, а также освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области.	Дифференцированный зачет
			Оформление и защита магистрского проекта (ОиЗМП)	8	240	3	PO 1 PO 3 PO 5 PO 8	Оформление и защита магистрского проекта – это подтверждение уровня профессиональной и общеобразовательной подготовки выпускника по соответствующей магистерской программе и степень овладения им методологией научного познания и соответствия полученных знаний, умений, навыков и компетенций требованиям государственных общеобязательных стандартов образования магистратуры.	Защита

8. КАРТА ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ)

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Форма контроля
				в академических кредитах	в академических часах				
Модуль №2 «Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах»	БД	КВ	Методы и средства измерений в телекоммуникациях	5	150	1	PO 7	Дисциплина дает знания по основам теории измерений параметров телекоммуникационных систем, а также прививает практические навыки по проведению технического контроля и диагностики и знакомит передовым методам технической эксплуатации телекоммуникационных систем и сетей связи.	Экзамен
	БД	КВ	Методы и средства измерений в радиоэлектронике				PO 7	Дисциплина направлена на изучение фундаментальных основ измерений в телекоммуникационных системах, включая методы и средства измерения аппаратуры телекоммуникационного назначения. В рамках курса рассматриваются теоретические и экспериментальные подходы к исследованию систем связи, методы оценки параметров устройств и телекоммуникационных комплексов, а также передовые технологии технического контроля и диагностики, применяемые при настройке и эксплуатации телекоммуникационного оборудования.	Экзамен
	БД	КВ	Проектирование инфокоммуникационных систем	4	120	1	PO 4	Дисциплина формирует заданные компетенций, обеспечивающих подготовку к практической деятельности в области проектирования распределенных гетерогенных мультисервисных инфокоммуникационных сетей (ИКС), прививает навыки выполнения работ по проектированию и конфигурированию телекоммуникационного оборудования.	Экзамен
	БД	КВ	Управление телекоммуникационных систем				PO 2 PO 9	Дисциплина изучает методы и технологии управления современными телекоммуникационными системами и сетями. Рассматриваются архитектура и протоколы управления, модели мониторинга и диагностики, алгоритмы оптимизации работы сетей и обеспечение качества обслуживания (QoS). Особое внимание уделяется автоматизации управления, системам поддержки принятия решений, а также вопросам безопасности и устойчивости телекоммуникационных инфраструктур в условиях динамического изменения нагрузки и угроз.	Экзамен
Модуль №3 «Современные технологии и построение телекоммуникационных сетей»	ПД	КВ	MZITS 5307 Методы защиты информации в телекоммуникационных сетях	5	150	2	PO 6 PO 7 PO 8	Дисциплина формирует в будущих консультациях систематизированное представление принципов, методов и средств реализации защиты информации при ее передаче, обучает прогнозированию и внедрению грамотных решений в условиях возникновения ситуации по защите информации в локальных и телекоммуникационных сетях, учит применять современные средства и методы защиты информации в различных технологиях при ее передаче.	Экзамен
	ПД	КВ	Методы диагностики систем и сетей связи				PO 4 PO 7	Дисциплина изучает теоретические и практические основы организации проведения измерений, необходимых для качественного обслуживания и эксплуатации оборудования связи для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-	Экзамен

Модуль №4 «Системы обработки сигналов и политика предприятия»	ПД	КВ	Технологии цифровой обработки сигналов в телекоммуникационных системах	6	180	2	PO 5 PO 7	исследовательской деятельности. Дисциплина изучает методы математического описания систем цифровой обработки сигналов, способов их синтеза, математического моделирования и аппаратно-программной реализации; прививает навыки по цифровой обработке сигналов для решения прикладных задач в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и компетенциями.	Экзамен
	ПД	КВ	Технологии цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах				PO 5 PO 7	Дисциплина предлагает теоретическое и практическое исследование методов и цифровых средств обработки сигналов для проведения исследований и разработок по созданию и обеспечению устойчивости радиоэлектронных устройств и систем постоянного назначения.	Экзамен
	ПД	КВ	Антикризисная политика предприятия	5	150	2	PO 2 PO 9	Дисциплина изучает теоретические и практические аспекты управления кризисными ситуациями в организациях. Рассматриваются методы диагностики кризисных явлений, разработка и внедрение антикризисных стратегий, инструменты финансового оздоровления и реструктуризации предприятий. Особое внимание уделяется управлению рисками, предотвращению банкротства и обеспечению устойчивого развития в условиях нестабильной внешней среды. Обучающиеся приобретают навыки разработки и реализации мер по выходу из кризисных ситуаций на различных этапах деятельности организации.	Экзамен
	ПД	КВ	Экономические аспекты реализации стратегии предприятия				PO 9	Дисциплина направлена на изучение экономических механизмов и инструментов, обеспечивающих эффективную реализацию стратегических целей организации. В рамках курса рассматриваются методы стратегического анализа, финансового и ресурсного планирования, оценки рыночной позиции, устойчивости и конкурентоспособности предприятия. Особое внимание уделяется увязке стратегических решений с инвестиционной и финансовой политикой, управлению затратами, бюджетированию, а также оценке экономических рисков и эффективности реализации стратегии.	Экзамен

9. Учебный план

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІКТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКТЕМІН»
Ғылыми кеңес төрағасы
академик А. Д. Омаров
04 2025 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M06201- Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар
Дайындық бағыты: 7M062-Телекоммуникация (бейінді)
Дайындық деңгейі: Магистратура

КЕЛІСІЛДІ:

ЖШС «Ақпараттық қауіпсіздік
мәселелер институты» ҒБ Ғылыми қызметкері
Матаева А.Б.

21.04.25



Алматы, 2025 ж.

«7M06201 - Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес, сондай-ақ кәсіптік стандарттар негізінде әзірленген:
- Электрониканы техникалық ілестіру (05.02.2022).

«7M06201 - Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» Академиялық сапа кеңсе отырысында «21» 04 2022 ж. бекітілді, хаттама № 87/с
Төраға _____ Турдалиев А.

«7M06201 - Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» білім беру бағдарламасы «Компьютерлік технологиялар және телекоммуникациялар» кафедрасының отырысында «18» 04 2022 ж. әзірленіп, талқыланды, хаттама № 9
Кафедра меңгерушісі _____ Еркелдесова Г.Т.

Бағдарламаны дайындаушылар

Тегі, аты әкесінің аты	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитеттің төрағасы:				
Еркелдесова Г.Т.	PhD докторы	«Компьютерлік технологиялар және телекоммуникациялар» кафедра меңгерушісі	ХКГУ	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Косяков И.О.	PhD докторы	«Компьютерлік технологиялар және телекоммуникациялар» кафедраның қауымдастырылған профессоры	ХКГУ	
Сафин Р.Т.	PhD докторы	«Компьютерлік технологиялар және телекоммуникациялар» кафедраның қауымдастырылған профессоры	ХКГУ	
Чукенова Э.С.	магистр	«Компьютерлік технологиялар және телекоммуникациялар» кафедраның аға оқытушысы	ХКГУ	
Жұмыс берушілер:				
Матаева А.Б.		Ғылыми қызметкер	ЖШС «Ақпараттық қауіпсіздік мәселелер институты»	
Білім алушылар:				
Касымов У. Е.		РЭТ-24-1 магистранты	1 курс	

Мазмұны

- 1 Нормативті сілтемелер
- 2 Білім беру бағдарламасының паспорты
- 3 Түлек моделі
- 4 Түлектің біліктілік сипаттамасы
- 5 Білім беру бағдарламасының құрылымы
- 6 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін оқу пәндерімен байланыстыру матрицасы
- 7 ЖОО компонентінің пәндер картасы
- 8 Элективті пәндер картасы (таңдау бойынша компоненттің)
- 9 Модульдік оқу жоспары
- 10 Сараптамалық қорытынды

1. Нормативтік сілтемелер

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III Заңы;
2. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары;
3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығымен бекітілген оқытудың кредиттік технологиясын пайдалана отырып оқу процесін ұйымдастыру ережесі;
4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығымен бекітілген жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары;
5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы №391 бұйрығымен бекітілген жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беретін ұйымдардың білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптары және оларға сәйкестігін растайтын құжаттардың тізбесі;
6. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы №569 бұйрығымен бекітілген жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының жіктеуіші;
7. Қазақстан Республикасы Ұлттық жоғары білім беру орталығының директорының 2023 жылғы 4 мамырдағы № 601 н/қ бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық;
8. Қазақстан Республикасының әлеуметтік серіктестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссиясының 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері.
2. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі жанындағы Білім саласындағы әлеуметтік серіктестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиясының 2019 жылғы 27 қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген Білім саласындағы салалық біліктілік шеңбері.
10. Қазақстан Республикасының Еңбек және әлеуметтік қорғау министрінің 2022 жылғы 12 тамыздағы № 309 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.

2.Білім беру бағдарламасының паспорты

№	Қатар атауы	Ескертпе
1	Тіркеу нөмірі	7M06200013
2	Білім беру саласының коды және сыныптамасы	7M06 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
3	Дайындық бағытының коды және жіктелуі	7M062 – Телекоммуникация
4	Білім беру бағдарламалары топтарының коды және атауы	M096 – Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар
5	Білім беру бағдарламасының атауы	7M06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар
6	Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
7	Білім беру бағдарламасының мақсаты	Отандық және халықаралық еңбек нарықтарында сұранысқа ие, бәсекеге қабілетті мамандар болып табылатын, радиотехника, электроника және телекоммуникация бағыттарының қазіргі жағдайы мен даму перспективалары туралы білімі бар жоғары білікті мамандарды даярлау.
8	МСКО бойынша деңгей	7
9	НРК бойынша деңгей	7
10	ОРК бойынша деңгей	7
11	Білім беру бағдарламасының ерекше ерекшеліктері	Жоқ
12	Оқу түрі	Күндізгі
13	Оқыту тілі	Қазақ, орыс
14	Кредиттер көлемі	90
15	Берілетін дәреже	7M06201-Радиотехника, электроника және телекоммуникация білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
16	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның болуы	№ KZ07LAA00033540, 17.02.2023 ж.
17	Білім беру бағдарламасының аккредиттеудің болуы	Бар
	Аккредиттеу органының атауы	<i>Білім сапасын қамтамасыздандыру бойынша тәуелсіз агенттігі (IQAA)</i>
	Аккредиттеу мерзімі	5 жыл 29.03.2021 ж. – 28.03.2026 ж.
18	Құзыреттер тізімі	
Мінез-құлық дағдылары мен жеке қасиеттері (Soft skills)	ОН1	Халықаралық ынтымақтастық және техникалық құжаттама шеңберінде кәсіби шет тілінде қарым-қатынас жасау.
	ОН2	Телекоммуникация және электроника саласындағы жобаларды тиімді орындау үшін инженерлік-техникалық құрам ұжымын басқарудың психологиялық аспектілерін талдау.
	ОН5	Ақпаратты беру және өңдеу тиімділігін арттыру үшін радиоэлектрондық және телекоммуникациялық жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу әдістерін қолдану.
Цифрлық құзыреттер (Digital skills)	ОН6	Техникалық қызмет көрсету және жөндеу рәсімдерін қоса алғанда, талшықты-оптикалық байланыс желілерінің жай-күйі мен жұмыс істеуін бағалау.
	ОН8	Өзекті қатерлер мен нормативтік талаптарды ескере отырып, телекоммуникациялық желілерде ақпаратты қорғау әдістерін әзірлеу және енгізу.
Кәсіби құзыреттер (Hard skills)	ОН3	Инфокоммуникациялық жүйелерде қолдану мақсатында заманауи цифрлық тарату жүйелерін, радиоэлектрондық және телекоммуникациялық технологияларды талдау.
	ОН4	Электрониканы техникалық сүйемелдеу талаптарын ескере отырып, ақпараттық-коммуникациялық және телекоммуникациялық жүйелерді жобалау және жаңғырту.
	ОН7	Жүйелердің жұмыс параметрлерін диагностикалау, баптау және бақылау үшін радиоэлектроника мен телекоммуникацияда өлшеу әдістері мен құралдарын

			қолдану.
		ОН9	Сала кәсіпорындарында техникалық шешімдерді іске асыру кезінде менеджмент, дағдарысты басқару және экономикалық бағалау қағидағтарын қолдану.
		ОН10	Қолданбалы жасанды интеллект әдістерін радиотехника және телекоммуникация жүйелеріндегі талдау, болжау және оңтайландыру міндеттеріне біріктіру

3. Түлек моделі

№	Қатар атауы	Ескертпе
1	Білім беру бағдарламасының атауы	7M06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар
2	Берілетін дәреже	7M06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникация білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
3	Дублин дескрипторларымен оқыту нәтижелері	<p>1.Ғылыми – зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және / немесе қолдану кезінде осы саладағы алдыңғы қатарлы білімге негізделген зерттелетін сала туралы білім мен түсінікті дамытуды көрсету;</p> <p>2.Жаңа ортада және кеңірек пәнаралық контексте мәселелерді шешу үшін өз білімін, түсінігі және қабілеттерін кәсіби түрде қолдану;</p> <p>3.Әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және оны түсіндіру;</p> <p>4.Ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, мәселелер мен шешімдерді мамандарға да, маман еместерге де анық және нақты жеткізу;</p> <p>5.Оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.</p>
4	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері	<p>ОН1 Халықаралық ынтымақтастық және техникалық құжаттама шеңберінде кәсіби шет тілінде қарым-қатынас жасау.</p> <p>ОН2 Телекоммуникация және электроника саласындағы жобаларды тиімді орындау үшін инженерлік-техникалық құрам ұжымын басқарудың психологиялық аспектілерін талдау.</p> <p>ОН3 Инфокоммуникациялық жүйелерде қолдану мақсатында заманауи цифрлық тарату жүйелерін, радиоэлектрондық және телекоммуникациялық технологияларды талдау.</p> <p>ОН4 Электрониканы техникалық сүйемелдеу талаптарын ескере отырып, ақпараттық-коммуникациялық және телекоммуникациялық жүйелерді жобалау және жаңғырту.</p> <p>ОН5 Ақпаратты беру және өңдеу тиімділігін арттыру үшін радиоэлектрондық және телекоммуникациялық жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу әдістерін қолдану.</p> <p>ОН6 Техникалық қызмет көрсету және жөндеу рәсімдерін қоса алғанда, талшықты-оптикалық байланыс желілерінің жай-күйі мен жұмыс істеуін бағалау.</p> <p>ОН7 Жүйелердің жұмыс параметрлерін диагностикалау, баптау және бақылау үшін радиоэлектроника мен телекоммуникацияда өлшеу әдістері мен құралдарын қолдану.</p> <p>ОН8 Өзекті қатерлер мен нормативтік талаптарды ескере отырып, телекоммуникациялық желілерде ақпаратты қорғау әдістерін әзірлеу және енгізу.</p> <p>ОН9 Сала кәсіпорындарында техникалық шешімдерді іске асыру кезінде менеджмент, дағдарысты басқару және экономикалық бағалау қағидаттарын қолдану.</p> <p>ОН10 Қолданбалы жасанды интеллект әдістерін радиотехника және телекоммуникация жүйелеріндегі талдау, болжау және оңтайландыру міндеттеріне біріктіру</p>

4. Түлектің біліктілік сипаттамасы

№	Қатар атауы	Ескертпе
1	Берілетін дәреже	7M06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникация білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
2	БББ салалық құзыреттілік рамкасының кәсіби стандартына негізделіп әзірленген	Электрониканы техникалық ілестіру 05.02.2022 ж.
2.1	Кәсіби қызмет саласы (мамандық)	Инженер-электроник
2.2	Кәсіби қызмет функциялары (еңбек функциялары)	<p>Өртүрлі функционалдық мақсаттағы электрондық құралдардың үздіксіз әрі тиімді жұмысын қамтамасыз ету.</p> <p>Электрондық жүйелер мен құрылғыларды жобалау және әзірлеу.</p> <p>Электрондық құралдарды пайдалана отырып, ақпаратты түрлендірудің жаңа әдістерін жасау және қолданыстағыларын жетілдіру.</p> <p>Ақпаратты өңдеу және беру бойынша заманауи технологияларды әзірлеу және енгізу.</p> <p>Электрондық жүйелердің сенімділігін, орнықтылығын және технологиялық тиімділігін өртүрлі пайдалану жағдайларында қамтамасыз ету.</p>
2.3	Кәсіби қызмет түрлері	<p>Электрондық кешендер мен жүйелерді пайдалану (эксплуатациялау).</p> <p>Өртүрлі мақсаттағы электрондық аппаратураны, кешендерді және жүйелерді жобалау және әзірлеу.</p>

5. Білім беру бағдарламасының құрылымы

№	Циклдер мен пәндер атауы	Академиялық кредиттердегі еңбек сыйымдылығы
1	Базалық пәндер циклы (БП)	15
1.1	ЖОО компоненті (ЖК)	6
1.2	Таңдау бойынша компонент (ТК)	9
2	Бейіндеуші пәндер циклы (БеП)	49
2.1	ЖОО компоненті (ЖК)	25
2.2	Таңдау бойынша компонент (ТК)	16
2.3	Кәсіби практика (өндірістік)	8
3	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	18
4	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	8 кем емес
5	Барлығы	90

6. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру нәтижелерінің оқу пәндерімен сәйкестік матрицасы

№	Пәннің атауы	Кредит саны											
			ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	
1.	Менеджмент	2										+	
2.	Шет тілі (кәсіби)	2	+										
3.	Басқару психологиясы	2		+									
4.	Телекоммуникациядағы өлшеу әдістері мен құралдары	5								+			
5.	Радиоэлектроникадағы өлшеу әдістері мен құралдары	5								+			
6.	Инфокоммуникациялық жүйелерді жобалау	4				+						+	
7.	Телекоммуникациялық жүйелерді басқару	4		+								+	
8.	Қазіргі сандық беру жүйелері	5			+								
9.	РЭТ қазіргі жағдайы	5			+	+							+
10.	Сандық теледидар	5			+	+	+						
11.	ТОБЖ қызмет көрсету және жөндеу	5							+				
12.	Қолданбалы жасанды интеллект	5											+
13.	Телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғау әдістері	5							+	+	+		
14.	Байланыс жүйелері мен желілерін диагностикалау әдістері	5				+				+			
15.	Телекоммуникациялық жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары	6					+			+			
16.	Радиоэлектроникадағы жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары	6					+			+			
17.	Дағдарысқа қарсы саясат	5		+									
18.	Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері	5										+	
19.	Өндірістік тәжірибе	8				+				+	+	+	
20.	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	18	+		+		+				+		
21.	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРК)	8	+		+		+				+		

7. ЖОО КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАРТАСЫ

Модульдің атауы	Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылық		Семестр	Оқыту нәтижесі	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Бақылау нысаны
				академиялық кредитте	академиялық сағатта				
Модуль №1 "Басшының басқарушылық және коммуникативтік құзыреттілігі"	БП	ЖООК	Менеджмент	2	60	1	ОН 9	Пән білім алушыларда инженерлік және техникалық салалардағы басқару принциптері мен әдістері туралы жүйелі түсінік қалыптастырады. Стратегиялық және операциялық басқару, жобалық менеджмент, персоналды басқару және инновация тәсілдері зерттелуде. Техникалық күрделі жобаларды әзірлеу, енгізу және сүйемелдеу процестерін ұйымдастыруға, сапаны басқаруға және инженерлік топтардағы тиімді өзара іс-қимылға ерекше назар аударылады. Технологиялық динамика жағдайында басқарушылық талдау мен шешім қабылдаудың заманауи құралдары қарастырылады.	Емтихан
	БП	ЖООК	Шет тілі (кәсіби)	2	60	1	ОН 1	Пән ғылыми әдебиеттерді оқу және аудару, мақала жазу, мәтіндер, баяндамалар, презентациялар, жобалар жасау үшін кәсіби ағылшын тілінің білімін пайдалану дағдыларын, кәсіби ортада шет тілінде еркін сөйлесуге, қарым-қатынас шарттарын, мотивтері мен мақсаттарын ескере отырып, өз көзқарасын білдіруге мүмкіндік беретін коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастырады.	Емтихан
	БП	ЖООК	Басқару психологиясы	2	60	1	ОН 2	Пән жұмыс ортасындағы ұйымдар мен адамдарды басқарудың психологиялық аспектілерін зерттейді. Ол психология, менеджмент, әлеуметтану, антропология және басқа ғылым салаларындағы білімдерді біріктіреді. Пән менеджерлер мен көшбасшылардың қызметкерлердің мінез-құлқына, мотивациясына, қарым-қатынасына, қақтығыстарына, мәселелерді шешуіне және шешім қабылдауына қалай әсер ететінін зерттейді. Басқару психологиясында зерттелетін негізгі тақырыптарға мыналар жатады: қызметкерлерді ынталандыру және ынталандыру; көшбасшылық және басқару стилдері; жұмыс ортасындағы қарым-қатынас және тұлғааралық қарым-қатынастар; ұйымдық мәдениет және ұйымдағы өзгерістер; қақтығыстар және оларды шешу; қызметкерлердің жеке және кәсіби дағдыларын дамыту; кадрларды іріктеу мен іріктеудің психологиялық аспектілері.	Емтихан
Модуль №3 "Заманауи технологиялар және телекоммуникация желілерінің құрылысы"	КП	ЖООК	Қазіргі сандық беру жүйелері	5	150	1	ОН 3	Пән цифрлық сигналдарды беру принциптері мен әдістерін, цифрлық байланыс технологиясының ғылыми негіздері мен қазіргі жай-күйін зерттейді; цифрлық беру және өңдеу жүйелерін іске асырудың мүмкіндіктері мен табиғи шекаралары туралы түсінік береді, деректерді беру құрылғыларының қасиеттерін және олардың жұмыс істеу міндеттерін анықтайтын заңдылықтарды түсінеді. Сондай-ақ цифрлық ақпаратты құру мен берудің заманауи технологиясын меңгерген байланыс инженерлерін даярлауды тереңдетеді және дамытады.	Емтихан
	КП	ЖООК	РЭТ қазіргі жағдайы	5	150	1	ОН 3 ОН 4	Пән радиотехника, электроника және телекоммуникациядағы заманауи технологияларды зерделеу саласында ғылыми-зерттеу	Емтихан

							ОН 10	даярлығының терең деңгейін қалыптастырады; заманауи телекоммуникация жүйелерін, ақпараттық технологиялар мен радиотехникалық құралдарды жаңғырту, пайдалану және жөндеу саласында оңтайлы шешімдер қабылдауға үйретеді.	
	КП	ЖООК	Сандық теледидар	5	150	1	ОН 3 ОН 4 ОН 5	Пән цифрлық теледидар жүйелерін құрудың заманауи принциптерін зерттейді, теледидар сигналдарын цифрлық ұсындығын қолданыстағы стандарттарын, сондай-ақ сандық теледидар жүйелеріндегі шуылға төзімді кодтау әдістерін қарастырады.	Емтихан
	БП	ЖООК	ТОБЖ қызмет көрсету және жөндеу	5	150	2	ОН 6	Пән талшықты-оптикалық кабельдерді төсеу әдістерін және талшықты-оптикалық байланыс желілерін пайдалану мәселелерін; талшықты-оптикалық байланыс желілерінде өлшеу әдістерін; талшықты-оптикалық байланыс желілерін монтаждауды, салуды, техникалық қызмет көрсетуді; талшықты-оптикалық байланыс желілерін қабылдау-тапсыру сынақтарын жүргізу дағдыларын; талшықты-оптикалық байланыс желілері жабдықтарының құрамын айқындауды зерделейді.	Емтихан
	КП	ЖООК	Қолданбалы жасанды интеллект	5	150	2	ОН 10	Пән қаржы саласында жасанды интеллект (АИ) технологияларын қолдану принциптері мен әдістерін зерттеуге бағытталған. Машиналық оқыту алгоритмдері, қаржылық болжау, тәуекелдерді басқару, есеп беруді автоматтандыру және тұтынушылардың мінез-құлқын талдау міндеттеріндегі деректерді өндіру қарастырылады. Инвестициялық талдауда, несиелік скорингте және финтех әзірлемелерде жасанды интеллектті практикалық қолдануға ерекше назар аударылады.	Емтихан
Модуль №4 "Сигналдарды өңдеу жүйелері және кәсіпорын саясаты"	КП	ЖООК	Өндірістік практикасы	8	240	3	ОН 4 ОН 7 ОН 8	Магистрант үшін өндірістік практика магистратурада оқытудың негізгі бағдарламасының міндетті кезеңі болып табылады, нақты кәсіпорын негізінде зерттеу жұмыстарын жүргізу, алынған теориялық білімді бекіту және оларды практикалық қолдану дағдыларын қалыптастыру.	Сараланған сынақ
Модуль №5 "Магистрантты эксперименттік-зерттеу қызметі және қорытынды аттестаттау"			Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	18	540	2,3	ОН 1 ОН 3 ОН 5 ОН 8	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы осы пәндік саладағы теория мен практика үшін маңызды жаңа нәтижелер алу, сондай-ақ осы пәндік саладағы объектілерді (процестерді, әсерлерді, құбылыстарды, конструкцияларды, жобаларды) зерттеудің теориялық және эксперименттік әдістерін игеру болып табылады.	Сараланған сынақ
			Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРК)	8	240	3	ОН 1 ОН 3 ОН 5 ОН 8	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау – бұл түлектің тиісті магистрлік бағдарлама бойынша кәсіптік және жалпы білім беру даярлығының деңгейін және оның ғылыми таным әдіснамасын меңгеру дәрежесін және алған білімінің, іскерлігінің, дағдылары мен құзыреттерінің магистратураның мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарының талаптарына сәйкестігін растау.	Қорғау

8. ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАРТАСЫ (ТАҢДАУ БОЙЫНША КОМПОНЕНТ)

Модульдің атауы	Цикл	Компонент	Пәннің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылық		Семестр	Оқыту нәтижесі	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Бақылау нысаны
				академиялық кредитте	академиялық сағатта				
Модуль №1 "Телекоммуникациялық жүйелердегі әдістер мен өлшеу құралдары"	БП	ТК	Телекоммуникациядағы өлшеу әдістері мен құралдары	5	150	1	ОН 7	Пән телекоммуникациялық жүйелер параметрлерін өлшеу теориясының негіздері бойынша білім береді, сондай-ақ техникалық бақылау мен диагностика жүргізу бойынша практикалық дағдыларды сіңіреді және телекоммуникациялық жүйелер мен байланыс желілерін техникалық пайдаланудың озық әдістерін таныстырады.	Емтихан
	БП	ТК	Радиоэлектроникадағы өлшеу әдістері мен құралдары				ОН 7	Пән телекоммуникациялық мақсаттағы аппаратураны өлшеу әдістері мен құралдарын қоса алғанда, телекоммуникациялық жүйелердегі өлшемдердің іргелі негіздерін зерделеуге бағытталған. Курс аясында байланыс жүйелерін зерттеудің теориялық және эксперименттік тәсілдері, құрылғылар мен телекоммуникациялық кешендердің параметрлерін бағалау әдістері, сондай-ақ телекоммуникациялық жабдықты баптау және пайдалану кезінде қолданылатын техникалық бақылау мен диагностиканың озық технологиялары қарастырылады.	Емтихан
	БП	ТК	Инфокоммуникациялық жүйелерді жобалау	4	120	1	ОН 4	Пән таратылған гетерогенді мультисервистік инфокоммуникациялық желілерді (х) жобалау саласындағы практикалық қызметке дайындықты қамтамасыз ететін берілген құзыреттерді қалыптастырады, телекоммуникациялық жабдықтарды жобалау және конфигурациялау бойынша жұмыстарды орындау дағдыларын сіңіреді.	Емтихан
	БП	ТК	Телекоммуникациялық жүйелерді басқару				ОН 2 ОН 9	Пән заманауи телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді басқару әдістері мен технологияларын зерттейді. Басқару архитектурасы мен хаттамалары, мониторинг және диагностика модельдері, желілерді оңтайландыру алгоритмдері және қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету (QoS) қарастырылады. Басқаруды автоматтандыруға, шешім қабылдауды қолдау жүйелеріне, сондай-ақ жүктеме мен қауіптің динамикалық өзгеруі жағдайында телекоммуникациялық инфрақұрылымдардың қауіпсіздігі мен тұрақтылығына ерекше назар аударылады.	Емтихан
Модуль №2 "Заманауи технологиялар және телекоммуникация желілерінің құрылысы"	БП	ТК	Телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғау әдістері	5	150	2	ОН 6 ОН 7 ОН 8	Пән болашақ мамандарда ақпаратты беру кезінде оны қорғауды жүзеге асырудың принциптері, әдістері мен құралдары туралы жүйелі түсінік қалыптастырады, жергілікті және ғаламдық телекоммуникациялық желілерде ақпаратты қорғау бойынша төтенше жағдайлар кезінде сауатты шешімдерді болжауға және қабылдауға үйретеді, оны беру кезінде ақпаратты қорғаудың заманауи құралдары мен әдістерін әртүрлі технологияларда қолдануға үйретеді.	Емтихан
	БП	ТК	Байланыс жүйелері мен желілерді диагностикалау әдістері				ОН 4 ОН 7	Пән өндірістік-технологиялық, ұйымдастырушылық -басқарушылық, жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу қызметі үшін байланыс жабдықтарына сапалы қызмет көрсету және пайдалану үшін қажетті пайдалану өлшемдерін ұйымдастырудың теориялық және практикалық негіздерін зерттейді.	Емтихан

Модуль №3 "Сигналдарды өңдеу жүйелері және кәсіпорын саясаты"	БөП	ТК	Телекоммуникациялық жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары	6	180	2	ОН 5 ОН 7	Пән цифрлық сигналдарды өңдеу жүйелерін математикалық сипаттау әдістерін, оларды синтездеу тәсілдерін, математикалық модельдеуді және аппараттық-бағдарламалық іске асыруды зерделейді; біліктілік сипаттамасының талаптары мен құзыреттеріне сәйкес қолданбалы есептерді шешу үшін сигналдарды цифрлық өңдеу дағдыларын сіңіреді.	Емтихан
	БөП	ТК	Радиоэлектроникадағы жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары				ОН 5 ОН 7	Пән әртүрлі мақсаттағы радиоэлектрондық құрылғылар мен жүйелердің жұмыс істеуін қамтамасыз ету және құру бойынша зерттеулер мен әзірлемелерді сәтті жүргізу үшін сигналдарды цифрлық өңдеудің әдістері мен құралдарын теориялық және практикалық игеруге мүмкіндік береді. Пән әртүрлі мақсаттағы радиоэлектрондық құрылғылар мен жүйелердің жұмыс істеуін қамтамасыз ету және құру бойынша зерттеулер мен әзірлемелерді сәтті жүргізу үшін сигналдарды цифрлық өңдеудің әдістері мен құралдарын теориялық және практикалық игеруге мүмкіндік береді.	Емтихан
	БөП	ТК	Дағдарысқа қарсы саясат	5	150	2	ОН 1 ОН 9	Пән ұйымдардағы дағдарыстық жағдайларды басқарудың теориялық және практикалық аспектілерін зерттейді. Дағдарыс құбылыстарын диагностикалау әдістері, дағдарысқа қарсы стратегияларды әзірлеу және енгізу, қаржылық сауықтыру және Кәсіпорындарды қайта құрылымдау құралдары қарастырылады. Тәуекелдерді басқаруға, банкроттықтың алдын алуға және тұрақсыз сыртқы орта жағдайында тұрақты дамуды қамтамасыз етуге ерекше назар аударылады. Білім алушылар ұйым қызметінің әртүрлі кезеңдерінде дағдарыстық жағдайлардан шығу жөніндегі шараларды әзірлеу және іске асыру дағдыларын игереді.	Емтихан
	БөП	ТК	Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері				ОН 9	Пән ұйымның стратегиялық мақсаттарын тиімді іске асыруды қамтамасыз ететін экономикалық тетіктер мен құралдарды зерделеуге бағытталған. Курс шеңберінде стратегиялық талдау, қаржылық және ресурстық жоспарлау, нарықтық позицияны бағалау, кәсіпорынның тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігі әдістері қарастырылады. Стратегиялық шешімдерді инвестициялық және қаржылық саясатпен байланыстыруға, шығындарды басқаруға, бюджеттеуге, сондай-ақ экономикалық тәуекелдерді бағалауға және стратегияны іске асырудың тиімділігіне ерекше назар аударылады.	Емтихан

9. Оқу жоспары

