

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.Б.

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).

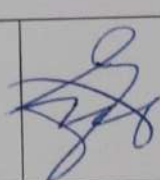
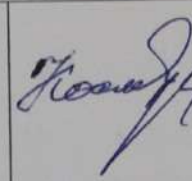
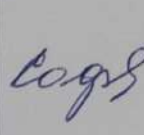
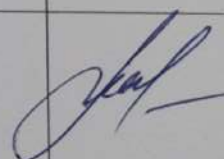
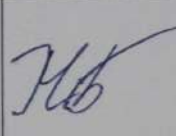
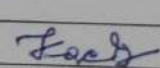
Образовательная программа «7M06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации» одобрена на заседании Совета академического качества от «21» 04 2025 г., протокол № 8/4

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	
Чукенова 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	4
2. Паспорт образовательной программы	5
3. Модель выпускника	9
4. Карта образовательной программы.....	12
5. Матрица соответствия результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями	23
6. Модульный учебный план.....	24

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. Профессиональный стандарт: «Управление сетями связи и телекоммуникаций», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №259 от 23.12.2019 г.
9. Профессиональный стандарт: «Администрирование, управление и диагностика компьютерных сетей и сетевой инфраструктуры», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №259 от 23.12.2019 г.

2.Паспорт образовательной программы

№	Название	Примечание
1	Регистрационный номер	7М06200013
2	Код и классификация области образования	7М06 – Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	7М062 - Телекоммуникации
4	Код и группа образовательных программ	М096 – Коммуникации и коммуникационные технологии
5	Наименование ОП	7М06201 - 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	Перечень компетенций	<i>Универсальные компетенции (УК) характеризуются тем, что выпускник должен владеть:</i> УК 1 – способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения развивать свои инновационные способности; УК 2 – способность самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач; УК 3 - способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры; УК 4 – способность профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач; УК 5– способность критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности; УК 6– владеть навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей; УК 7– готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

		УК 8– готовность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности. <i>Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются тем, что выпускник</i> ПК1 – Иметь навыки профессионального общения и межкультурной коммуникации, ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме. ПК2 – Знает современные и перспективные направления развития телекоммуникационных и информационных сетей и систем, радиолокационных и радионавигационных систем, компьютерных технологий, современного программного обеспечения. ПК3 – Умеет правильно рассчитывать, анализировать и разрабатывать задачи, относящиеся к измерительным технологиям телекоммуникационных сетей; осуществлять анализ надежности и схем диагностики телекоммуникационных систем и средств связи; осуществлять технический контроль и диагностику в процессе настройки и технической эксплуатации систем и устройств связи; ПК4 – Умеет проводить качественный анализ и синтез современных телекоммуникационных сетей, проводить расчеты полnodоступных коммутационных систем, проводить анализ качественных показателей проводить расчет прогнозирования нагрузки и объема оборудования в сетях с конвергенцией услуг телекоммуникаций, решать практические задачи с применением современных численных и инженерных методов на основе компьютерных технологии; ПК5 – Знает основы проектирования, строительства, монтажа и эксплуатации технических средств радиоэлектроники, систем и линий связи, компьютерных сетей. ПК6 – Знает анализы действующих систем управления, проектирует многоуровневые системы управления, местное и централизованное управление. ПК7 – Знает технические и программно-математические средства защиты информации в телекоммуникационных системах. ПК8 – Знает необходимые меры по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды при производстве, строительстве и эксплуатации радиоэлектронных систем и сетей телекоммуникаций. ПК9 – Умеет осуществлять анализ надежности и схем диагностики телекоммуникационных систем и средств связи; осуществлять технический контроль и диагностику в процессе настройки и технической эксплуатации систем и устройств связи. ПК10 – Умеет проводить моделирование, теоретическое и экспериментальное исследование вновь разрабатываемых узлов и устройств, используя современные методы анализа и синтеза. ПК11 – Знает принципы построения сети связи общего
--	--	--

		пользования, структуру и компонентный состав линейного тракта волоконно-оптических линий передачи; основы передачи информации по волоконно-оптическим линиям связи. ПК12 – Умеет осуществлять анализ надежности и схем диагностики радиотехнических, телекоммуникационных и электронных устройств, выбирать необходимые датчики ПК13 – Владеет навыками проектирования и эксплуатации оборудования ЦСП; навыками работы с оборудованием плезиохронной и синхронной цифровых иерархий; навыками работы с оборудованием тестирования цифровых потоков; ПК14 – Иметь навыки применять методы теории телекоммуникаций в смежных направлениях, связанных с информационными технологиями. ПК15 – Имеет навыки исследования проблем в области менеджмента и маркетинга и использовать полученные результаты для совершенствования методов управления предприятием. <i>Профессионально-специализированные компетенции</i> ПСК1 - Установка, настройка и поддержка локальной сети, глобальной сети (WAN) и интернет-системы или сегмента сетевой системы. Проведение мониторинга сети для обеспечения доступности сети для всех пользователей системы и выполнение необходимого обслуживания сети. ПСК2 - Создание условий для обеспечения целостности, безотказной работы и безопасности информационно-коммуникационных систем. ПСК3 - Обеспечение безопасности информации в локальных вычислительных (ЛВС) сетях в условиях существования угроз их информационной безопасности, координация работы сети и разработка программных продуктов для цифровых сетей передачи данных. ПСК4 - Проектирование, техническая эксплуатация и обслуживание технических средств связи. Сервисное обслуживание телекоммуникационных систем и устройств в системах сотовой связи, звукового и телевизионного вещания. ПСК5 - Обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы системы телерадиовещания. Установка, первичная настройка и техническое сопровождение компонентов систем телерадиовещания. ПСК6 - Администрирование процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем. Администрирование процесса конфигурирования сетевых устройств и программного обеспечения. ПСК7 - Приемка телекоммуникационного оборудования, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам. Подготовка оборудования, узлов и деталей телекоммуникационного оборудования к монтажу в соответствии с проектом производства работ.
13	Форма обучения	Очная
14	Язык обучения	Русский

15	Объем кредитов	90
16	Присуждаемая степень	магистр техники и технологий по образовательной программе 7M06201-Радиотехника, электроника и телекоммуникации
17	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ KZ07LAA00033540 от 17.02.2023 г.
18	Наличие аккредитации ОП	Есть
19	Наименование аккредитационного органа	Независимое агентство по обеспечению качества в образовании (IQAA)
20	Срок действия аккредитации	5 лет с 29.03.2021 г. – 28.03.2026 г.

3. Модель выпускника

№	Название	Примечание
1	Наименование образовательной программы	7М06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации
2	Присуждаемая степень	магистр техники и технологий по образовательной программе 7М06201 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации
3	Результаты обучения с Дублинскими дескрипторами	1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в области телекоммуникации и радиотехники, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования; 2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, и более широком междисциплинарном контексте; 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистами, так и неспециалистам; 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области телекоммуникации и радиотехники.
4	Результаты обучения по образовательной программе	РО1. Демонстрирует умение разрабатывать системы, средства и методы защиты информации в телекоммуникационных и радиотехнических устройствах и сетях, осуществлять анализ надежности и схем диагностики телекоммуникационных систем и средств связи. РО2. Умеет выбирать и применять технологии цифровой обработки сигналов для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования. РО3. Владеет базовыми знаниями фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры, способствующих формированию основ научного мировоззрения, развитию логического мышления. РО4. Умеет использовать знания в качестве основы для практической научно-исследовательской и профессиональной деятельности; знает и применяет инженерную практику в области эксплуатации и ремонта волоконно-оптической линий связи. РО5. Демонстрирует знание жизненного цикла проектной деятельности, правил разработки программных продуктов, основных бизнес-процессов компании, основ управления персоналом, производство, менеджмент, психология управления,

		вопросы информационной безопасности. PO6. Имеет профессиональный уровень по осуществлению менеджмента и маркетинга в телекоммуникациях, обеспечивая эффективное управление эксплуатационным и сервисным обслуживанием телекоммуникационных устройств. PO7. Умеет разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов. PO8. Демонстрирует навыки к участию в работе по созданию проектов развития телекоммуникационной инфраструктуры и отдельных ее элементов, способность к организации экспертизы проектной документации на строительство и сооружение объектов инфраструктуры связи и информатизации в соответствии с действующим законодательством. PO9. Способен монтировать, налаживать и ремонтировать цифровые и оптические модули оборудования сетей, кабельную систему сети, выполняет профилактику и восстановительное обслуживание оборудования телекоммуникационных сетей, систем передачи, систем коммутации, управляющие устройства коммутационных систем; концептуальные основы интеллектуальных сетей; мониторинг и тестирование линий связи; техническую эксплуатацию кабельных линий связи. PO10. Учитывает при разработке и эксплуатации сетей и систем телекоммуникаций мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности. PO11. Демонстрирует знания на профессиональном устном общении в монологической и диалогической форме по иностранному языку, а также развитию навыков оформления официальной документации по различным формам и видам международного сотрудничества, в том числе на иностранном языке. PO12. Умеет проводить анализ работу основных сегментов систем спутниковой связи, описывать принципы организации современных систем передачи информации, таких как мобильная связь, волоконно-оптических системах, спутниковой системе связи и сети абонентского доступа.
5	Область профессиональной деятельности	Коммуникационные телекоммуникационные системы сети
6	Объекты профессиональной деятельности	Проектные организации; Телекоммуникационные компаний; Промышленные предприятия; Научно-исследовательские учреждения; Органы государственного управления;
7	Виды профессиональной	Проектная;

	деятельности	Организационно-управленческая. Научно-исследовательская;
8	Функции профессиональной деятельности	Магистры данной образовательной программы- это специалист высокого уровня квалификации в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), ориентированный на разработку, внедрение и эксплуатацию телекоммуникационных, радиотехнических, электронных систем и мобильной связи. Также умеющий решать исследовательские задачи, задачи разработки новых и сопровождения существующих телекоммуникационных продуктов и работать на стыке технологий.
9	Требования к предшествующему уровню образования	Высшее образование
10	ОП разработана на основании профессионального стандарта отраслевой рамки квалификации:	1. Профессиональный стандарт: «Управление сетями связи и телекоммуникаций», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №259 от 24.12.2019 г. 2. Профессиональный стандарт: «Администрирование, управление и диагностика компьютерных сетей и сетевой инфраструктуры», НПП РК «Атамекен», утвержден приказом №259 от 24.12.2019 г.

4.Карта образовательной программы

Код и наименование модуля	Код и наименование дисциплины	Цикл/компонент	Форма контроля	Семестр	ECTS	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое описание дисциплины
OON 01 Основы общественных наук	Men 5201 Менеджмент	БД/ВК	Экзамен	1	2	Экономика предприятия в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	Дисциплина изучает основы управления организацией и ее ресурсами для достижения определенных целей. Эта дисциплина включает в себя широкий спектр тем, включая организационное поведение, управление персоналом, маркетинг, финансы, управление проектами, международный менеджмент и др. Основная цель менеджмента заключается в том, чтобы обеспечить эффективное использование ресурсов организации (включая финансовые, материальные и человеческие ресурсы), оптимизировать бизнес-процессы и повысить производительность.
	IYa(P) 5202 Иностранный язык (профессиональный)	БД/ВК	Экзамен	1	2	Иностранный язык в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	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, организовывать структуру и содержание международного текста, дискурса в соответствии с требованиями жанра и целью общения
	PU 5203 Психология управления	БД/ВК	Экзамен	1	2	Психология, Культурология в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	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.

MSITS 02 Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах	MSIT 5204 Методы и средства измерений в телекоммуникациях	БД/КВ	Экзамен	1	5	Радиометрология, Основы электронной и измерительной техники в бакалавре	Спутниковые системы связи и навигации	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.
	MSIR 5204 Методы и средства измерений в радиоэлектронике							Дисциплина изучает основы измерений телекоммуникационных систем; методы и средства измерений аппаратуры телекоммуникационных систем; методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в области техники связи; методы оценки параметров устройств и систем связи; передовые методы технического контроля и диагностики в процессе настройки и эксплуатации средств связи;
	PIS 5205 Проектирование инфокоммуникационных систем	БД/КВ	Экзамен	1	4	Методы и средства измерений в телекоммуникациях	Технологии и цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах, Оформление и защита магистрского проекта	Дисциплина формирует заданные компетенции, обеспечивающих подготовку к практической деятельности в области проектирования распределенных гетерогенных мультисервисных инфокоммуникационных сетей (ИКС), прививает навыки выполнения работ по проектированию и конфигурированию телекоммуникационного оборудования.
	UTS 5205 Управление телекоммуникационных систем							Дисциплина формирует у обучающихся основы профессиональных знаний и умений в областях построения, функционирования, принципов управления телекоммуникационных систем и сетей, развития способностей применения полученных знаний для решения прикладных и исследовательских задач.
STPTS 03 Современные технологии и построение телекоммуникационных систем	SSSP 5302 Современные цифровые системы передачи	ПД/ВК	Экзамен	1	5	Цифровые устройства и микропроцессоры в бакалавре	Спутниковые системы связи и навигации Обслуживание и ремонт ВОЛС	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.
	SSRET 5303					Основы	Технологии	Дисциплина формирует углубленный уровень научно-исследовательской

	Современное состояние РЭТ					радиотехники и телекоммуникации в бакалавре	и цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах	подготовки в области изучения современных технологий в радиотехнике, электронике и телекоммуникациях; обучает принимать оптимальные решения в области модернизации, эксплуатации и ремонта современных систем телекоммуникаций, информационных технологий и радиотехнических средств.
	STV 5304 Цифровое телевидение	ПД/ВК	Экзамен	1	5	Телевидение и обработка изображений в бакалавре Спутниковые системы связи и навигации	Спутниковые системы связи и навигации	Дисциплина изучает современные принципы построения систем цифрового телевидения, рассматривает действующие стандарты цифрового представления телевизионных сигналов, а также способы помехоустойчивого кодирования в системах цифрового телевидения.
	ORVOLS 5305 Обслуживание и ремонт ВОЛС	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Современные цифровые системы передачи	Технологии и цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах	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 приемо-сдаточных испытаний волоконно-оптических линий связи; определения состава оборудования волоконно-оптических линий связи.
	SSSN 5306 Спутниковые системы связи и навигации	ПД/ВК	Экзамен	2	5	Антенно-фидерные устройства в бакалавре	Технологии и цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах	Дисциплина позволяет освоить практическое использование основных положений разработки систем спутниковой навигации и связи. Дает основные знания и навыки в области глобальных спутниковых систем навигации, а также возможности их эксплуатации. Формирует способность анализировать, синтезировать и прогнозировать развитие технических систем спутниковых систем навигации, а также рассчитать затраты эксплуатации и разработку, планировать и оптимизировать процесс навигации с подвижными приемниками, в зависимости от выполняемых задач, работать с массивами координатной информации в соответствии с требованиями.
	MZITS 5307 Методы защиты информации в телекоммуникационных сетях	ПД/КВ	Экзамен	2	5	Современное состояние РЭТ	Экспериментально - исследовательская работа	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

	MDSSS 5307 Методы диагностики систем и сетей связи						магистранта, Оформлен ие и защита магистрск ого проекта	защиты информации в различных технологиях при ее передаче. Дисциплина изучает теоретические и практические основы организации эксплуатационных измерений, необходимых для качественного обслуживания и эксплуатации оборудования связи для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности.
SOSPP 04 Системы обработки сигналов и политика предприятия	TSOSTS 5308 Технологии цифровой обработки сигналов в телекоммуникационных системах	ПД/КВ	Экзамен	2	6	Моделирование систем телекоммуникации в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта, Оформлен ие и защита магистрск ого проекта	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.
	TSOSRS 5308 Технологии цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах							Дисциплина дает теоретическое и практическое освоение методов и средств цифровой обработки сигналов для успешного проведения исследований и разработок по созданию и обеспечению функционирования радиоэлектронных устройств и систем различного назначения.
	APP 5309 Антикризисная политика предприятия	ПД/КВ	Экзамен	2	5	Экономика предприятия в бакалавре	Экспериментально - исследовательская работа магистранта	Дисциплина изучает комплекс мер и действий, направленных на предотвращение или устранение кризисных ситуаций в деятельности предприятия. В рамках данной дисциплины изучаются следующие аспекты: анализ финансового состояния предприятия и определение факторов, которые могут привести к кризису; разработка мероприятий по укреплению финансового положения предприятия, включая сокращение расходов и повышение доходов; оценка рисков и разработка стратегий по их минимизации; анализ внутренних и внешних факторов, которые могут влиять на деятельность предприятия, и разработка мер по их управлению; оценка эффективности принимаемых мер и корректировка антикризисной политики предприятия.

	EARSP 5309 Экономические аспекты реализации стратегии предприятия							Дисциплина изучает принципы и методы, которые помогают предприятиям разрабатывать и реализовывать свои стратегии с целью достижения поставленных целей. В рамках данной дисциплины изучаются следующие аспекты: анализ внутренней и внешней среды предприятия, включая анализ конкурентов, рынка, технологий и экономических условий; определение стратегических целей и задач предприятия, включая выбор направления развития, определение конкурентных преимуществ и целевых рынков; разработка стратегического плана и бизнес-плана, включая выбор стратегических позиций, определение ресурсов, необходимых для реализации стратегии, и установление механизмов контроля и оценки результатов; определение рисков, связанных с реализацией стратегии, и разработка мер по их управлению.
	PP 6301 Производственн ая практика	ПД/ВК	Дифференциро ванный зачет	3	8	Технологии и цифровой обработки сигналов в радиоэлект ронных системах	Экспериментально - исследовательская работа магистран та, Оформление и защита магистрско го проекта	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.
EIRMA 05 Экспериментально- исследовательская работа магистранта. Итоговая	EIRM Эксперименталь но- исследовательск ая работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистрского проекта		Дифференциро ванный зачет	2, 3	18	Производс твенная практика	Оформление и защита магистрско го проекта	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.

	Оформление и защита магистрского проекта (ОиЗМП)			3	8	Экспериментально - исследовательская работа магист	Защита МП	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.
--	--	--	--	---	---	--	-----------	--

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

№	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с учебными дисциплинами											
			PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO10	PO 11	PO 12
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 телекоммуникационных 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.	Спутниковые системы связи и навигации	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			+						+	+		

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



«БЕКІТЕМІН»
Ғылыми кеңес төрағасы
академик А. Д.Омаров

« ____ » _____ 2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

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

КЕЛІСІЛДІ:

Ақпараттық технологиялар
Дивизионының IT-инфрақұрылымды
дамыту орталығының бастығы,
"Қазақтелеком" АҚ филиалы
Қабдин Д.П.

Алматы, 2024 ж.

7М06201 - Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар, даярлау бағыттары
 7М062 - Телекоммуникациялар (бейінді) білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарымен сәйкес әзірленді.

БББ университеттің Ғылыми Кеңесінің 28.03.2024 ж. шешімімен бекітілген, № 8 хаттама.

Т. А. Ә.	Ғылыми дәрежесі / ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитет 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:				
Кабдин Д.П.		Ақпараттық технологиялар дивизионының IT-инфрақұрылымын дамыту орталығының бастығы	«Казакхтелеком» АҚ филиалы	
Білім алушылар:				
Кертаев К.К.		РЭТ-23-1 магистранты	2 курс	

Мазмұны

1. Нормативтік сілтемелер	4
2. Білім беру бағдарламасының паспорты	5
3. Түлек моделі	9
4. Білім беру бағдарламасының картасы	12
5. Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттермен сәйкестік матрицасы.....	23
6. Модульдік оқу жоспары	24

1. Нормативтік сілтемелер

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-ІІІ 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 Кредиттік оқыту технологиясы бойынша 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 № 5 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беретін ұйымдардың білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптары және оларға сәйкестігін растайтын құжаттардың тізбесі. 391;
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 Білім және ғылым министрлігі Жоғары білімді дамытудың ұлттық орталығы директорының 2023 жылғы 4 мамырдағы бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі әдістемелік нұсқаулар. № 601 н/к;
8. Кәсіби стандарт: "Байланыс және телекоммуникация желілерін басқару", "Атамекен" ҚР ҰКП, 23.12.2019 ж. №259 бұйрығымен бекітілген.
9. Кәсіби стандарт: "Компьютерлік желілер мен желілік инфрақұрылымды әкімшілендіру, басқару және диагностикалау", "Атамекен" ҚР ҰКП, 23.12.2019 ж. №259 бұйрығымен бекітілген.

2.Білім беру бағдарламасының паспорты

№	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	Нет
12	Құзыреттер тізбесі	<i>Әмбебап құзыреттер (ӘҚ) бітіруші білім алуы тиіс:</i> ӘҚ1 – Оқыпудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдарын меңгеру; оқу үрдісінде магистранттардың танымдық іс-әрекетінің психологиясын білу. ӘҚ2 – Қазақстан Республикасының заңнамасы мен құқықтық жүйесінің негіздерін, кәсіби қызмет саласындағы құқықтық адамгершілік-этикалық нормаларды білу. ӘҚ3 – Жаңа таныс емес жағдайларда зерттеу есептерін шешу үшін әртүрлі пәндер шеңберінде алынған білімді біріктіруге қабілетті болу. ӘҚ4 – Толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде шешім қабылдау, жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуде креативті ойлауға және шығармашылықпен қарауға қабілетті болу. ӘҚ5 – Заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу дағдыларын меңгеру. ӘҚ6 – Ғылыми зерттеулер жүргізуге және жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кәсіби

		деңгейде шет тілін еркін меңгеру. <i>Кәсіби құзыреттер (ПҚ) бітірушінің сипатталуымен сипатталады:</i> КҚ1 – Кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация, шешендік өнер, ауызша және жазбаша түрде өз ойларын дұрыс және логикалық ресімдеу дағдылары болуы. КҚ2 – Телекоммуникациялық және ақпараттық желілер мен жүйелердің, радиолокациялық және радионавигациялық жүйелердің, компьютерлік технологиялардың, заманауи бағдарламалық қамтамасыз етудің қазіргі заманғы және перспективалық даму бағыттарын біледі. КҚ3 – Әзірленетін және пайдаланылатын радиоэлектрондық құралдардың, коммутация және байланыс құралдарының жұмыс принциптерін, техникалық сипаттамалары мен конструктивтік ерекшеліктерін біледі. КҚ4 – Радиоэлектрониканың техникалық құралдарын, байланыс жүйелері мен желілерін, компьютерлік желілерді жобалау, салу, монтаждау және пайдалану негіздерін біледі. КҚ5 – Радиоэлектрондық құрылғылар мен электр байланыс жүйелерін әзірлеу және пайдалану кезінде стандарттау, метрологиялық қамтамасыз ету және тіршілік қауіпсіздігі талаптары туралы біледі. КҚ6 –Телекоммуникациялық жүйелерде ақпаратты қорғаудың техникалық және бағдарламалық-математикалық құралдарын біледі. КҚ7 –Радиоэлектрондық жүйелер мен телекоммуникация желілерін өндіру, салу және пайдалану кезінде қоршаған ортаны қорғау және өмір сүру қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша қажетті шараларды біледі КҚ8 – Аналогты және цифрлық электрондық құрылғылардың сұлбаларын тандауды жүзеге асыру, схемотехникалық есептерді орындау және интегралды орындаудағы іске асыруды ескере отырып, принципті схемаларды құру. КҚ9 – Талдау мен синтездің заманауи әдістерін пайдалана отырып, жаңа әзірленетін тораптар мен құрылғыларды модельдеуді, теориялық және эксперименттік зерттеуді жүргізе алады. КҚ10 – Бағдарламалық және аппараттық құралдар негізінде ақпаратты сақтау және бейнелеу құрылғыларын әзірлеуді орындай алады КҚ11 – Радиотехникалық, телекоммуникациялық және электрондық құрылғылардың сенімділігі мен диагностикасының сызбасын талдай алады, қажетті датчиктерді тандай алады. КҚ12 – Микропроцессорлардың негізгі типтерін тандауды, жеке кіші жүйелерді, сондай-ақ барлық микропроцессорлық жүйені әртүрлі қолдану үшін жобалаудың негізгі кезеңдері мен ерекшеліктерін жүзеге асыра алады. КҚ13– Телекоммуникация және радиоэлектроника құрылғыларының құрылымын әзірлей алады, жүйелер мен құрылғыларды жобалай алады. КҚ14 – Жүйелерде ақпарат алмасудың негізгі нысандарын, Радиоэлектроника және телекоммуникация жүйелерінің негізгі техникалық сипаттамаларын, жұмысының физикалық принциптерін талдай алады. КҚ15 – Әзірленетін құрылғылар мен жүйелерді жобалауға арналған техникалық тапсырманы талдай және келіседі.
--	--	---

		КҚ16 – Ақпараттық технологиялармен байланысты аралас бағыттарда телекоммуникация теориясының әдістерін қолдана білу. <i>Кәсіби мамандырылған құзыреттер</i> КМҚ 1 - жергілікті желіні, ғаламдық желіні (WAN) және интернет жүйесін немесе желілік жүйенің сегментін орнату, конфигурациялау және қолдау. Жүйенің барлық пайдаланушылары үшін желінің қол жетімділігін қамтамасыз ету үшін желіге мониторинг жүргізу және желіге қажетті қызмет көрсетуді орындау. КМҚ 2 - ақпараттық-коммуникациялық жүйелердің тұтастығын, үздіксіз жұмысын және қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жағдай жасау. КМҚ 3 - жергілікті есептеу (ЖЕЖ) желілерінде олардың ақпараттық қауіпсіздігіне қатер төнген жағдайда ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ету, Желі жұмысын үйлестіру және деректерді берудің цифрлық желілері үшін бағдарламалық өнімдерді әзірлеу. КМҚ 4 - техникалық байланыс құралдарын жобалау, техникалық пайдалану және қызмет көрсету. Ұялы байланыс, дыбыстық және телевизиялық хабар тарату жүйелеріндегі телекоммуникациялық жүйелер мен құрылғыларға сервистік қызмет көрсету. КМҚ 5 - телерадио хабарларын тарату жүйесі жұмысының талап етілетін сапалы үздіксіз режимін қамтамасыз ету. Телерадио хабарларын тарату жүйелерінің компоненттерін орнату, бастапқы баптау және техникалық сүйемелдеу. КМҚ 6 - инфокоммуникациялық жүйелердің желілік құрылғыларын орнату процесін басқару. Желілік құрылғылар мен бағдарламалық жасақтаманы конфигурациялау процесін басқару. КМҚ 7 - монтаждау алаңына жеткізілген телекоммуникациялық жабдықты оның құжаттарға сәйкестігін тексере отырып қабылдау. Телекоммуникациялық жабдықтың жабдықтарын, тораптары мен бөлшектерін жұмыс өндірісінің жобасына сәйкес монтаждауға дайындау.
13	Оқу түрі	Күндізгі
14	Оқыту тілі	Орысша
15	Кредиттер көлемі	90
16	Берілетін дәреже	7M06201-Радиотехника, электроника және телекоммуникация білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
17	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның болуы	№ KZ07LAA00033540, 17.02.2023 ж.
18	Білім беру бағдарламасының аккредиттеудің болуы	Бар
19	Аккредиттеу	Білім сапасын қамтамасыздандыру бойынша тәуелсіз

	органының атауы	агенттігі (IQAA)
20	Аккредиттеу мерзімі	5 жыл 29.03.2021 ж. – 28.03.2026 ж.

3. Түлек моделі

№	Атауы	Ескертпе
1	Білім беру бағдарламасының атауы	7М06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар
2	Берілетін дәреже	7М06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникация білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
3	Дублин дескрипторларымен оқыту нәтижелері	1) зерттеу контексінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде осы саладағы озық білімге негізделген телекоммуникация және радиотехника саласындағы дамып келе жатқан білімдер мен түсініктерді көрсету; 2) жаңа ортада және неғұрлым кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде қолдану; 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыруға міндетті; 4) мамандарға да, маман еместерге де ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, проблемалар мен шешімдерді анық және бір мәнді хабарлау; 5) телекоммуникация және радиотехника саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.
4	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері	ОН1. Ғылыми дүниетаным негіздерін қалыптастыруға, логикалық ойлауды дамытуға ықпал ететін магистратура бағдарламасының іргелі және қолданбалы пәндері туралы базалық білімді меңгерген. ОН2. Жобалық қызметтің өмірлік циклін, бағдарламалық өнімдерді әзірлеу ережелерін, компанияның негізгі бизнес-процестерін, персоналды басқару негіздерін, өндірісті, менеджментті, басқару психологиясын, ақпараттық қауіпсіздік мәселелерін білуді көрсетеді. ОН3. Шет тілі бойынша монологиялық және диалогтық нысанда кәсіби ауызша қарым-қатынас жасау, сондай-ақ халықаралық ынтымақтастықтың әртүрлі нысандары мен түрлері бойынша, оның ішінде шет тілінде ресми құжаттаманы ресімдеу дағдыларын дамыту бойынша білімдерін көрсетеді. ОН4. Телекоммуникациялық инфрақұрылымды және оның жекелеген элементтерін дамыту жобаларын құру жөніндегі жұмысқа қатысу дағдыларын, қолданыстағы заңнамаға сәйкес байланыс және ақпараттандыру инфрақұрылымы объектілерін салуға және салуға жобалық құжаттаманың сараптамасын ұйымдастыру қабілетін көрсетеді. ОН5. Телекоммуникация желілері мен жүйелерін

		әзірлеу және пайдалану кезінде техникалық реттеу, метрологиялық қамтамасыз ету және тіршілік қауіпсіздігі мәселелеріндегі әлемдік тәжірибені ескереді. ОН6. Кәсіпорында инновациялық қызметті ұйымдастырудың жоспарлары мен бағдарламаларын әзірлеуді, инновациялық жобалардың техникалық-экономикалық негіздемесін жүзеге асыруды біледі. ОН7. Спутниктік байланыс жүйелерінің негізгі сегменттерінің жұмысын талдай алады, мобильді байланыс, талшықты-оптикалық жүйелер, спутниктік байланыс жүйесі және абоненттік қол жеткізу желілері сияқты заманауи ақпарат беру жүйелерін ұйымдастыру принциптерін сипаттай алады. ОН8. Телекоммуникациялық және радиотехникалық құрылғылар мен желілерде ақпаратты қорғау жүйелерін, құралдары мен әдістерін әзірлеу, телекоммуникациялық жүйелер мен байланыс құралдарының сенімділігі мен диагностикалық схемаларына талдау жасау қабілетін көрсетеді. ОН9. Заманауи аппаратура мен зерттеу әдістерін пайдалана отырып, ғылыми-зерттеу және өндірістік міндеттерді шешу үшін сигналдарды цифрлық өңдеу технологияларын таңдай және қолдана алады. ОН10. Білімді практикалық ғылыми-зерттеу және кәсіби қызмет үшін негіз ретінде қолдана алады; талшықты-оптикалық байланыс желілерін пайдалану және жөндеу саласында инженерлік практиканы біледі және қолданады. ОН11. Желілер жабдықтарының цифрлық және оптикалық модульдерін, желінің кабельдік жүйесін монтаждауға, жолға қоюға және жөндеуге қабілетті, телекоммуникациялық желілер жабдықтарының, тарату жүйелерінің, коммутация жүйелерінің жабдықтарына, коммутациялық жүйелердің басқару құрылғыларына профилактика мен қалпына келтіру қызметін орындайды; зияткерлік желілердің тұжырымдамалық негіздері; байланыс желілерін мониторингілеу және тестілеу; байланыс кабельдік желілерін техникалық пайдалану. ОН12. Телекоммуникациялық құрылғыларды пайдалану және сервистік қызмет көрсетуді тиімді басқаруды қамтамасыз ете отырып, телекоммуникацияларда менеджмент пен маркетингті жүзеге асыру бойынша кәсіби деңгейі бар.
5	Кәсіби қызмет саласы	Коммуникациялық телекоммуникациялық желілер
6	Кәсіби қызмет объектілері	Жобалық ұйымдар; Телекоммуникациялық компаниялар; Өнеркәсіп кәсіпорындары;

		Мемлекеттік басқару органдары.
7	Кәсіби қызмет түрлері	Жобалау; Ұйымдастырушылық-басқарушылық.
8	Кәсіби қызметінің функциялары	Осы білім беру бағдарламасының магистрлері-бұл телекоммуникациялық, радиотехникалық, электрондық жүйелерді және ұтқыр байланысты әзірлеуге, енгізуге және пайдалануға бағытталған ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) саласындағы біліктілігі жоғары деңгейлі маман. Қашықтықтан ақпарат алмасу үшін жағдай жасауға, электрондық құралдардың көмегімен ақпаратты түрлендіруге бағытталған адами қызметтің технологиялары, құралдары, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын ғылым мен техника саласы. Сондай-ақ зерттеу міндеттерін, жаңа телекоммуникациялық өнімдерді әзірлеу және қолда бар телекоммуникациялық өнімдерді алып жүру міндеттерін шеше алатын және технологиялар тоғысында жұмыс істей алатын, инженерлік және ғылыми ойлары айқын, жалпы мәдени дамудың жоғары деңгейі бар, шетел тілдерін меңгерген азаматтық және адамгершілік ұстанымы айқын кәсіби маман.
9	Алдыңғы білім деңгейіне қойылатын талаптар	Жоғары білім
10	ББ салалық біліктілік шеңберінің кәсіби стандарты негізінде әзірленді:	Кәсіби стандарт: "Байланыс және телекоммуникация желілерін басқару", "Атамекен" ҚР ҰКП, 24.12.2019 ж. №259 бұйрығымен бекітілген. Кәсіби стандарт: "Компьютерлік желілерді және желік инфрақұрылымды әкімшілендіру, басқару және диагностикалау", "Атамекен" ҚР ҰКП, 24.12.2019 ж. №259 бұйрығымен бекітілген.

4. Білім беру бағдарламасының картасы

Модульдің коды мен атауы	Пәннің коды мен атауы	Цикл/компонент	Бақылау нысаны	Семестр	ECTS	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша сипаттамасы
ҚР 01 Қоғамдық пәндер	Мен 5201 Менеджмент	БП/Ж ООК	Емтихан	1	2	Бакалавр бойынша Кәсіпорын экономикасы	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән белгілі бір мақсаттарға жету үшін ұйымды және оның ресурстарын басқару негіздерін зерттейді. Бұл пән ұйымдық мінез-құлық, персоналды басқару, маркетинг, қаржы, жобаларды басқару, халықаралық менеджмент және т.б. қамтитын тақырыптардың кең ауқымын қамтиды. Менеджменттің негізгі мақсаты ұйым ресурстарын (соның ішінде қаржылық, материалдық және адами ресурстарды) тиімді пайдалануды қамтамасыз ету болып табылады.), бизнес-процестерді оңтайландыру және өнімділікті арттыру.
	ShT(K) 5202 Шет тілі (кәсіби)	БП/Ж ООК	Емтихан	1	2	Бакалавр бойынша Шетел тілі	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән ғылыми әдебиетті оқу және аудару, мақала жазу, мәтіндер, баяндамалар, презентациялар, жобалар жасау үшін кәсіби ағылшын тілі білімін пайдалану дағдыларын, кәсіби ортада шет тілінде еркін сөйлесуге, қарым-қатынас шарттарын, себептері мен мақсаттарын ескере отырып өз көзқарасын білдіруге, қарым-қатынас жанры мен мақсаты талаптарына сәйкес халықаралық мәтіннің, дискурстың құрылымы мен мазмұнын ұйымдастыруға мүмкіндік беретін коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастырады
	BP 5203 Басқару психологиясы	БП/Ж ООК	Емтихан	1	2	Бакалавр бойынша Психология, Мәдениет тану	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән жұмыс ортасындағы ұйымдар мен адамдарды басқарудың психологиялық аспектілерін зерттейді. Ол психология, менеджмент, әлеуметтану, антропология және басқа ғылымдар саласындағы 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 стильдері; 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.

АКТZhO 02 Әдістері мен құралдары телекоммуникациялық жүйелердегі өлшеулер	TOAK 5204 Телекоммуникациядағы өлшеу әдістері мен құралдары	БП/ТП	Емтихан	1	5	Радиометрология, электрондық және өлшеу техникасының негіздері бакалавр бойынша	Байланыс және навигация спутниктік жүйелері	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.
	ROAK 5204 Радиоэлектроникадағы өлшеу әдістері мен құралдары							Пән телекоммуникациялық жүйелерді өлшеу негіздерін; телекоммуникациялық жүйелер аппаратурасын өлшеу әдістері мен құралдарын; байланыс техникасы саласында теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу әдістерін; байланыс құрылғылары мен жүйелерінің параметрлерін бағалау әдістерін; байланыс құралдарын баптау және пайдалану процесінде техникалық бақылау мен диагностиканың озық әдістерін зерделейді;
	IZhZh 5205 Инфокоммуникациялық жүйелерді жобалау	БП/ТП	Емтихан	1	4	Телекоммуникациядағы өлшеу әдістері мен құралдары	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	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.
	TZhB 5205 Телекоммуникациялық жүйелерді басқару							Пән білім алушыларда телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді құру, жұмыс істеу, басқару қағидаттары, қолданбалы және зерттеу міндеттерін шешу үшін алған білімдерін қолдану қабілеттерін дамыту салаларында кәсіби білім мен дағдылардың негіздерін қалыптастырады.
ZTTZhK 03 Заманауи технологиялар және	KSBZh 5302 Қазіргі сандық беру жүйелері	КП/Ж ООК	Емтихан	1	5	Бакалаврдағы Цифрлық құрылғылар мен микропроцессорлар	Спутниктік байланыс және навигация жүйелері	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.
	RETKZh 5303 РЭТ қазіргі жағдайы	КП/Ж ООК	Емтихан	1	5	Бакалавр бойынша Радиотехника және телекоммуникация негіздері	Радиоэлектрондық жүйелердегі сигналдарды цифрлық өңдеу технологи	Пән радиотехника, электроника және телекоммуникациядағы заманауи технологияларды зерделеу саласында ғылыми-зерттеу даярлығының терең деңгейін қалыптастырады; заманауи телекоммуникация жүйелерін, ақпараттық технологиялар мен радиотехникалық құралдарды жаңғырту, пайдалану және жөндеу саласында оңтайлы шешімдер қабылдауға үйретеді.

							ялары	
	ST 5304 Сандық теледидар	КП/Ж ООК	Емтихан	1	5	Бакалавр бойынша теледидар және суреттерді өңдеу	Спутникті к байланыс және навигация жүйелері	Пән цифрлық теледидар жүйелерін құрудың заманауи принциптерін зерттейді, теледидар сигналдарын цифрлық ұсынудың қолданыстағы стандарттарын, сондай-ақ сандық теледидар жүйелеріндегі шуылға төзімді кодтау әдістерін қарастырады.
	ТОВZhKKZh 5305 Талшықты- оптикалық байланыс желілеріне қызмет көрсету және жөндеу	БП/Ж ООК	Емтихан	2	5	Қазіргі сандық беру жүйелері	Радиоэлек трондық жүйелерде гі сигналдар ды цифрлық өңдеу технология ялары	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.
	BNSZh 5306 Байланыс және навигация спутниктік жүйелері	КП/Ж ООК	Емтихан	2	5	Бакалавр бойынша Антенно- фидерлі құрылғылар	Радиоэлек трондық жүйелерде гі сигналдар ды цифрлық өңдеу технология ялары	Пән спутниктік навигация және байланыс жүйелерін дамытудың негізгі ережелерін практикалық қолдануды игеруге мүмкіндік береді. Жаһандық спутниктік навигация жүйелері бойынша негізгі білім мен дағдыларды, сондай-ақ оларды пайдалану мүмкіндіктерін береді. Спутниктік навигациялық жүйелердің техникалық жүйелерінің дамуын талдау, синтездеу және болжау, сондай-ақ пайдалану және әзірлеу шығындарын есептеу, орындалатын міндеттерге байланысты жылжымалы қабылдағыштармен навигация процесін жоспарлау және оңтайландыру, талаптарға сәйкес координаттық ақпарат массивтерімен жұмыс істеу қабілетін қалыптастырады.
	TZhAKA 5307 Телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғау әдістері	КП/ТП	Емтихан	2	5	РЭТ қазіргі жағдайы	Магистраттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	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.
	BZhZhDA 5307 Байланыс жүйелері мен желілерді диагностикалау әдістері							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.

SOZhKS 04 Сигналдарды өңдеу жүйелері және кәсіпорын саясаты	TZhSSOT 5308 Телекоммуникациялық жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары	КП/ТП	Емтихан	2	6	Бакалавр бойынша Телекомм уникация жүйелерін модельдеу	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы, Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау	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.
	RZhSSOT 5308 Радиоэлектроникадағы жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары							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.
	DKS 5309 Дағдарысқа қарсы саясат	КП/ТП	Емтихан	2	5	Бакалавр бойынша Кәсіпорын экономикасы	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмысы	Пән кәсіпорын қызметіндегі дағдарыстық жағдайлардың алдын алуға немесе жоюға бағытталған шаралар мен іс-әрекеттер кешенін зерттейді. Бұл пәннің шеңберінде келесі аспектілер зерттеледі: кәсіпорынның қаржылық жағдайын талдау және дағдарысқа әкелетін факторларды анықтау; кәсіпорынның қаржылық жағдайын нығайту, оның ішінде шығындарды азайту және кірісті арттыру шараларын әзірлеу; тәуекелдерді бағалау және оларды барынша азайту стратегияларын әзірлеу; кәсіпорын қызметіне әсер етуі мүмкін ішкі және сыртқы факторларды талдау және оларды басқару шараларын әзірлеу; қабылданған шаралардың тиімділігін бағалау және кәсіпорынның дағдарысқа қарсы саясатын түзету.
	KSIAEA 5309 Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері							Пән бизнеске өз мақсаттарына жету үшін стратегияларын әзірлеуге және жүзеге асыруға көмектесетін принциптер мен әдістерді зерттейді. Осы пәннің шеңберінде келесі аспектілер зерттеледі: кәсіпорынның ішкі және сыртқы ортасын талдау, оның ішінде бәсекелестерді, нарықты, технологияны және экономикалық жағдайларды талдау; кәсіпорынның стратегиялық мақсаттары мен міндеттерін анықтау, оның ішінде даму бағытын таңдау, бәсекелестік артықшылықтар мен мақсатты нарықтарды анықтау; стратегиялық позицияларды таңдауды, стратегияны іске асыру үшін қажетті ресурстарды анықтауды, нәтижелерді бақылау мен бағалау тетіктерін белгілеуді қоса алғанда, стратегиялық жоспарды және бизнес-жоспарды әзірлеу; стратегияны іске асыруға байланысты тәуекелдерді анықтау, оларды басқару шараларын әзірлеу.
	OP 6301 Өндірістік практикасы	КП/Ж ООК	Сараланған сынақ	3	8	Радиоэлектрондық жүйелерде	Магистранттың тәжірибелі	Магистрант үшін өндірістік практика магистратурада оқытудың негізгі бағдарламасының міндетті кезеңі болып табылады, нақты кәсіпорын негізінде зерттеу жұмыстарын жүргізу, алынған теориялық білімді бекіту және оларды

						гі сигналдар ды цифрлық өндеу технологи ялары	ік-зерттеу жұмысы, Магистрлі к жобаны ресімдеу және қорғау	практикалық қолдану дағдыларын қалыптастыру.
MTZKA 05 Магистранттың тәжірибелік-зерттеу және қорытынды аттестаттау	MTZZh Магистрантты ң тәжірибелік- зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамад ан өту және магистрлік жобаны орындау		Саралан ған сынақ	2,3	18	Өндірістік практикасы	Магистрлі к жобаны ресімдеу және қорғау	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.
	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау (МЖРҚ)		Емтихан	3	8	Магистранттың тәжірибелік- зерттеу жұмысы	Магистрлі к жобаны қорғау	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.

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

№	Пәннің атауы	Кредит саны	Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша білім беру нәтижелерінің оқу пәндерімен сәйкестік матрицасы											
			ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11	ОН 12
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.	Байланыс және навигация спутниктік жүйелері	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			+						+	+		

