

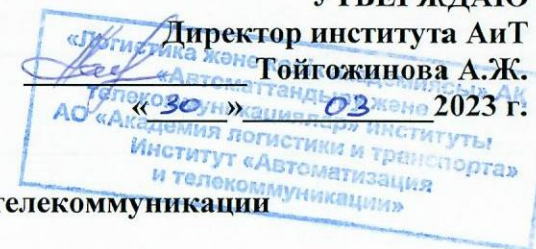
Начальник ТУМС ВОЛС
 Филиала АО «Алматытранстелеком»
 Мырзабаев А.А.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института АиТ

Тойгожинова А.Ж.

2023 г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7M06234-Радиотехника, электроника и телекоммуникации

Уровень образования: магистратура

Срок обучения: 2 года

Год приема: 2023 г.

Модуль	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Результаты обучения	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
				в академических часах	в академических кредитах					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 5 – Профессиональные компетенции	БД	КВ	Математическая обработка результатов измерений в РЭТ	270	9	1	PO8	Формирование комплекса знаний о математических методах и вычислительных средствах, преобразующих результаты наблюдений в оптимальные числовые значения, наилучшим образом приближенные к истинным величинам и удобные для практического использования в радиотехнике, электронике и телекоммуникаций. Активные методы обучения мозговой штурм	Дисциплины бакалавриата	Научные основы моделирования в инфокоммуникационных технологиях, Итоговая аттестация
			Методы обеспечения электромагнитной совместимости и радиоэлектронных средств				PO7	Изучение основных физических положений обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС), характеристики внешних электромагнитных воздействий, а также базовых вопросов устранения дестабилизирующего действия внешних воздействий на электронную аппаратуру, которые крайне важны для понимания вопросов проектирования и эксплуатации перспективных систем, работающих в сложной электромагнитной обстановке. Учитывая, что требования ЭМС являются обязательными и подтверждаются сертификационными испытаниями, знания, полученные при изучении настоящей дисциплины, будут необходимы для разработчиков перспективной техники. При обучении предусмотрен контроль знаний в виде домашних заданий, контрольных работ и экзамена		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 2 - Экономические компетенции	БД	КВ	Стратегический менеджмент	180	6	2	PO1	Формирование у магистрантов базовых теоретических знаний и основных практических навыков в области стратегического управления предприятиями и организациями, стратегического анализа внешней и внутренней среды компании, конкурентной стратегии компании и корпоративной стратегии управления. Используются активные методы обучения – метод мозгового штурма, групповая работа	БД цикла бакалавриата	Итоговая аттестация
			Бизнес-исследование				PO1	Овладение магистрантами теории, а также развитие практических навыков в бизнес-исследованиях и аналитики, анализа жизненного цикла развития перспективных технологий. Изучаются научно-технические стороны проекта. Активные методы обучения, используемые в дисциплине - индивидуальное задание	БД цикла бакалавриата	Итоговая аттестация
Модуль 5 – Профессиональные компетенции	ПД	КВ	Современное состояние РЭТ	180	6	3	PO6	Изучение актуальности использования телекоммуникационных систем в развитии мировой экономики, современного состояния и перспектив развития наземных радиотехнических систем, средств навигации и связи космического базирования, перспектив наноэлектроники, функциональной электроники, современных типов микропроцессоров и сигнальных процессоров, сетевых технологий и электронных коммуникаций, внедрения современных телекоммуникаций и оптических средств связи. Методы обучения - групповые дискуссии	Проектирование и техническая эксплуатация ВОСП/Надежность ВОЛС, Технологии искусственного интеллекта/Сенсорные сети, Мобильные многоканальные технологии стандарта GSM/Услуги компаний сотовой связи	Итоговая аттестация
			Научно-технические проблемы РЭТ				PO6	Изучение относительно современных проблем развития РЭТ, дающих возможность ориентироваться в научных работах и передовых достижениях, приходящихся на последнее десятилетие, а также современных достижений и проблем наноэлектроники, которая бурно развивается в РК в последнее время. Методами обучения являются: групповые дискуссии и мозговой штурм	Проектирование и техническая эксплуатация ВОСП/Надежность ВОЛС, Технологии искусственного интеллекта/Сенсорные сети, Мобильные многоканальные технологии стандарта GSM/Услуги компаний сотовой связи	Итоговая аттестация

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 5 – Профессиональные компетенции	ПД	КВ	Проектирование и техническая эксплуатация ВОСП	180	6	2	PO3, PO4	Изучение основ проектирования ВОСП, вопросов необходимых при проектировании содержания общей пояснительной записки, сметной документации и рабочих чертежей, расчета длины регенерационного участка, перечня нормативно-технической документации, необходимой при проектировании. Большое внимание уделено организации строительства ВОЛС, всех видов прокладки и монтажа ОК, вопросов технической эксплуатации и организации технического обслуживания ВОЛС. Особое место занимают виды и средства измерений. Методом обучения является: решение семестровой работы	Дисциплины бакалавриата	Современное состояние РЭТ/Научно-технические проблемы в РЭТ, Итоговая аттестация
			Надежность ВОЛС				PO3, PO4	Практическая и теоретическая подготовка магистрантов в сфере надежности и области методов измерений ВОЛС, физических основ метрологии и стандартных методов измерений, анализа возникающих погрешностей, основными научно-техническими проблемами, стратегиями и инновациями развития измерений в ВОЛС. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий, игровые методы. Формой контроля является экзамен в форме устного опроса	Дисциплины бакалавриата	Современное состояние РЭТ/Научно-технические проблемы в РЭТ, Итоговая аттестация
	ПД	КВ	Технологии искусственного интеллекта	180	6	2	PO7	Формирование у будущих специалистов основ теоретических знаний и практических навыков работы в области основных стратегий искусственного интеллекта: экспертных систем и искусственных нейронных сетей, причём последнему уделяется доминирующее внимание, как наиболее эффективной стратегии, имеющей наибольшее количество. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод, метод кейс-заданий	Дисциплины бакалавриата	IoT с обработкой Big Data/Конвергенция услуг телекоммуникаций, Итоговая аттестация
			Сенсорные сети				PO7	Направлена на ознакомление магистрантов с современными подходами к построению беспроводных сенсорных сетей: их классификации, принципам функционирования, развертывания. В рамках курса осуществляется изучение основных современных стандартов беспроводной связи, и построение на их основе беспроводных сетевых конфигураций, предназначенных для мониторинга разнообразных параметров и величин. Методы активного обучения - «тренажерные» методы обучения, т.е. направленные на формирование специальных знаний, умений, навыков: ситуационные задачи, метод выявления ошибок, метод проектов, кейс-метод, открытые и закрытые тесты	Дисциплины бакалавриата	IoT с обработкой Big Data/Конвергенция услуг телекоммуникаций, Итоговая аттестация

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 5 – Профес- сиональ- ные компете- нции	ПД	КВ	Мобильные многоканал- ные технологии стандарта GSM	180	6	2	PO5	Рассматриваются способы и методы построения систем сотовой стандарта GSM, методы модуляции сигналов, применяемые в системах сотовой связи, особое внимание уделено принципам построения систем сотовой связи, вопросы, связанные с уплотнением и разделением каналов, изучаются вопросы построения каналов трафика и управления, организации эфирного интерфейса, подробно рассмотрены системы сотовой связи стандартов GSM/GPRS, CDMA 2000, UMTS/HSDPA, LTE. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения, расчетно-аналитический метод и игровые методы	Дисциплины бакалавриата	Итоговая аттестация
			Услуги компаний сотовой связи				PO5	Дается представление о тенденциях развития технологий сотовых сетей, закономерностях их развития, о современных технологиях беспроводной радиосвязи, технологиях доступа к среде передачи в сотовых системах, также о правильном выборе нужной технологии при решении технических задач на производстве, о технических характеристиках многоканальных сотовых систем и различных услугах компаний сотовой связи. Методами обучения являются: решение задач и семинаров «мозговой штурм»	Дисциплины бакалавриата	Итоговая аттестация
	ПД	КВ	IoT с обработкой Big Data	270	9	3	PO7	Формирование у магистрантов навыков в основных направлениях развития IoT устройств с обработкой Big Data, протоколов обмена информацией между устройствами и методов агрегации и обработки данных, полученных от удаленных устройств. В ходе изучения магистранты получают знания о принципах сбора информации, ее передаче и обработке, а также навыки, необходимые для практического построения Интернета Вещей. Активные методы обучения: деловые ролевые игры, групповая работа	Технологии искусственног о интеллекта/Се нсорные сети	Итоговая аттестация
			Конвергенци я услуг телекоммуни каций				PO8	Изучение вопросов объединения нескольких, бывших ранее отдельных, услуг в рамках одной услуги, возникновения сходства в структуре сетей связи, в используемых ими аппаратно-программных средствах, также в совокупности услуг, предоставляемых абонентам и оборудования способного подменить несколько ролей. В рамках дисциплины используются интерактивные методы обучения кейс-обучения	Технологии искусственног о интеллекта/Се нсорные сети	Итоговая аттестация
Итого				1440	48					

Заведующий кафедрой "ИКТ" _____



Д.Т.Касымова