


<p>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ</p> <p>ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІКТІК- ГУМАНИТАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ</p>		<p>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</p> <p>МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО- ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>
--	---	---

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Образовательная программа 7М06202 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации

Направление подготовки: 7М062 - Телекоммуникации (научно-педагогическое)

Присуждаемая степень: магистр технических наук по образовательной программе

7М06202 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации

(прием 2024 года)

Алматы, 2024 г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО-ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Утверждён
Решением Ученого Совета
Протокол № 8 от 28 март 2024 г.**

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Образовательная программа 7М06202- Радиотехника, электроника и телекоммуникации
Направление подготовки: 7М062 - Телекоммуникации (научно-педагогическое)
Присуждаемая степень: магистр технических наук по образовательной программе
7М06202 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации
(прием 2024 года)

Содержание каталога элективных дисциплин

№	Цикл	Наименование дисциплины	Кредиты	Семестр
1	БД	Методы и средства измерений в телекоммуникациях	5	1
		Методы и средства измерений в радиоэлектронике		
2	БД	Проектирование инфокоммуникационных систем	5	1
		Управление телекоммуникационных систем		
3	БД	Методика преподавания специальных дисциплин	5	2
		Организация и планирование научных исследований		
4	ПД	Методы защиты информации в телекоммуникационных сетях	5	3
		Методы диагностики систем и сетей связи		
5	ПД	Технологии цифровой обработки сигналов в телекоммуникационных системах	5	3
		Технологии цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах		
6	ПД	Антикризисная политика предприятия	5	3
		Экономические аспекты реализации стратегии предприятия		

Методы и средства измерений в телекоммуникациях-5 кредитов

Пререквизиты: Радиометрология, Основы электронной и измерительной техники в бакалавре.

Постреквизиты: Современные цифровые системы передачи

Краткое описание дисциплины: 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.

Ожидаемые результаты:

Знать: 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;

Уметь: 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;

Иметь навыки: измерения в сетях связи, видах и формах представления физических величин; эксплуатации измерительного оборудования; методологии измерений параметров цифровых каналов; методик контроля параметров каналов; анализа телекоммуникационной сети на измерительной технике; измерений абонентских кабельных систем;

Быть компетентным: умение представлять результаты измерений в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; интерпретировать и представлять результаты научных измерений, в том числе на иностранном языке.

Методы и средства измерений в радиоэлектронике-5 кредитов

Пререквизиты: Радиометрология, Основы электронной и измерительной техники в бакалавре.

Постреквизиты: Современные цифровые системы передачи

Краткое описание дисциплины: 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;

Ожидаемые результаты:

Знать: основные направления измерений радиоэлектронных систем; методы и средства измерений аппаратуры радиоэлектронных систем; способы проведения теоретических и экспериментальных исследований в области радиоэлектроники; методы оценки параметров устройств радиоэлектроники;

Уметь: проявить знания в решении задач, относящихся к измерительным технологиям радиоэлектронных сетей; производить анализ надежности и схем радиоэлектронных систем и средств связи; контролировать параметры каналов; осуществлять анализ телекоммуникационной сети на измерительной технике, в том числе измерений абонентских кабельных систем;

Иметь навыки: работы с измерительной техникой в радиоэлектронных системах, о видах и формах представления физических величин; эксплуатации измерительного оборудования; придерживаться методики измерений параметров цифровых каналов;

Быть компетентным: умение участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы уметь составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

Проектирование инфокоммуникационных систем-5 кредитов

Пререквизиты: Радиометрология, Основы электронной и измерительной техники в бакалавре.

Постреквизиты: Современное состояние РЭТ.

Краткое описание дисциплины: 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.

Ожидаемые результаты:

Знать: общие принципы проектирования сетей и систем телекоммуникации; расчет основных параметров телекоммуникационных сетей и методы их определения; основные понятия конвергенции услуг в телекоммуникации; формализованное описание процессов обслуживания процессов в системах коммутации и сетях связи при конвергенции услуг;

Уметь: проводить качественный анализ и синтез современных телекоммуникационных сетей, проводить расчеты полнодоступных 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 технологий;

Иметь навыки: самостоятельная разработка и проектирование ТКС для внедрения на практике, путем расчетов и моделирования оптимизировать проектируемую ТКС, конвергенции услуг телекоммуникаций в радиопередающих устройствах и сотовой связи; возможности использования новых технологий сетей связи;

Быть компетентным: применение методов технико-экономического анализа при организации и проведении практической деятельности предприятий связи, методы маркетинга и менеджмента в области телекоммуникаций.

Управление телекоммуникационных систем -5 кредитов

Пререквизиты: Радиометрология, Основы электронной и измерительной техники в бакалавре.

Постреквизиты: Современное состояние РЭТ.

Краткое описание дисциплины: Дисциплина формирует в обучающихся основах профессиональных знаний и умений в области строительства, защиты, защиты управления телекоммуникационными системами и сетями, развития способностей применения электронных знаний для решения прикладных и исследовательских задач.

Ожидаемые результаты:

Знать: анализировать действующие системы управления, проектировать многоуровневые системы управления, местное и централизованное управление;

Уметь: решать задачи построения и оптимизации АСУ с применением новейших технологий;

Иметь навыки: проводить расчет систем с различными методами модуляции и кодирования сигналов, осуществлять оптимальный выбор сигналов;

Быть компетентным: проводить синтез информационно-коммуникационных систем с оптимальными характеристиками на основе новейших теоретических методов.

Методика преподавания специальных дисциплин-5 кредитов

Пререквизиты: Педагогика высшей школы, Педагогическая практика.

Постреквизиты: Методы защиты информации в телекоммуникационных сетях

Краткое описание дисциплины: Дисциплина изучает методы и технологии обучения специальным дисциплинам, которые необходимы для подготовки студентов в конкретной области знаний или профессии. Методика специальных дисциплин занимается изучением того, как преподавать эти дисциплины, какие методы обучения и оценки использовать, какие материалы и инструменты использовать для обучения, как организовать практическую работу и как обеспечить необходимый уровень квалификации и знаний у студентов. Целью методики специальных дисциплин является обеспечение эффективного и качественного обучения студентов специальным дисциплинам, что поможет им успешно реализовывать свои профессиональные и научные потенциалы в будущем.

Ожидаемые результаты:

Знать: особенности педагогического процесса в профессиональной школе; структуру и основные компоненты педагогической системы; современные технологии организации процесса обучения и контроля качества знаний; содержание инновационных воспитательных систем в системе профессионального образования;

Уметь: проектировать, анализировать, оценивать и корректировать процесс обучения; разрабатывать структурно-логические схемы учебного материала, и использовать их для формирования содержания обучения; осуществлять оптимальный выбор технологий обучения в соответствии с целями и содержанием обучения;

Иметь навыки: методикой преподавания технических дисциплин в образовательных учреждениях различного уровня; современными педагогическими технологиями;

Быть компетентным: выработке умений разрабатывать педагогические проекты по методике обучения специальных дисциплин.

Организация и планирование научных исследований-5 кредитов

Пререквизиты: Педагогика высшей школы, Педагогическая практика.

Постреквизиты: Методы защиты информации в телекоммуникационных сетях

Краткое описание дисциплины: В дисциплине "Организация и планирование научных исследований" магистранты получают знания и навыки, необходимые для успешного организационного и планировочного аспекта научных исследований. Они изучают методы формулирования исследовательских вопросов, разработки гипотез, выбора подходящих методов сбора и анализа данных, а также оценки рисков и контроля качества исследования. Магистранты осваивают навыки эффективного планирования времени, ресурсов и бюджета, учитывая ограничения и цели исследования. Они также изучают основы коммуникации и сотрудничества в научной среде, включая написание научных статей и отчетов, презентацию результатов исследования и обмен информацией с коллегами и сотрудниками. Целью обучения в этой дисциплине является подготовка магистрантов к эффективной работе в

научной области, обеспечивая им необходимые навыки и знания для планирования, организации и успешной реализации исследовательских проектов.

Ожидаемые результаты:

Знать: основы научного творчества; основные этапы развития науки, ее структуру и классификацию; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских работ;

Уметь: работать с научной, специальной и справочной литературой, собирать и обрабатывать фактический материал, оформлять и подавать его в форме публикации;

Иметь навыки: процессом подготовки научной работы от выбора темы до ее публикации;

Быть компетентным: преподавание технических дисциплин в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы.

Методы защиты информации в телекоммуникационных сетях-5 кредитов

Пререквизиты: Обслуживание и ремонт ВОЛС.

Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта, Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД).

Краткое описание дисциплины: 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.

Ожидаемые результаты:

Знать: практически базовые технологии обеспечения защиты и безопасности информации в телекоммуникационных системах, основные методы защиты информации, их возможности; основы защиты информации в телекоммуникационных системах; методы оценки защиты информации в телекоммуникационных системах; приемы проведения в области ТКС, прогноза ее состояния в области мониторинга и ее анализа для принятия оптимального решения;

Уметь: применять на практике базовые технологии защиты информации в телекоммуникационных системах; показать необходимость использования защиты информации при изучении вопросов обеспечения безопасности телекоммуникационных систем и сетей, выработать умение использовать нормативные и правовые акты, содержащие нормы безопасности защиты информации, а также осуществлять контроль за их соблюдением;

Иметь навыки: о законодательной и нормативной базе в области обеспечения безопасности телекоммуникационных систем и сетей, действующей в РК; об условиях и факторах, влияющих на их работоспособность в процессе передачи информации; о процедурах мониторинга в сферах обеспечения безопасности и защиты информации;

Быть компетентным: применения криптографических алгоритмов шифрования, электронной цифровой подписи, хэш-функций, генерации псевдослучайных последовательностей чисел и протоколов аутентификации, применяемых в широко распространенных программных продуктах.

Методы диагностики систем и сетей связи-5 кредитов

Пререквизиты: Обслуживание и ремонт ВОЛС.

Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта, Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД).

Краткое описание дисциплины: 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-исследовательской деятельности.

Ожидаемые результаты:

Знать: причины, процессы и модели старения и отказов реальных технических систем как объектов диагностирования; методы построения проверяющих и диагностических тестов; методы построения математических моделей систем диагностирования непрерывного и дискретного действия; особенности построения моделей диагностирования при случайных воздействиях внешних факторов;

Уметь: способы испытания и поиска дефектов в технических объектах; методы контроля систем в процессе функционирования; методы и средства диагностирования пространственных технических систем;

Иметь навыки: навыками самостоятельной работы с приборами, предназначенными для оценки опасности электрокоррозии арматуры опор контактной сети и состояния устройств цепи заземления опор; самостоятельной работы с приборами, предназначенными для диагностики состояния железобетонных опор контактной сети методом поверхностного прозвучивания; самостоятельной работы с приборами, предназначенными для бесконтактного измерения температуры устройств электроснабжения по их тепловому излучению.

Быть компетентным: 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.

Технологии цифровой обработки сигналов в телекоммуникационных системах-5 кредитов

Пререквизиты: Современные цифровые системы передачи.

Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта, Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД).

Краткое описание дисциплины: 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.

Ожидаемые результаты:

Знать: математические основы цифровой обработки сигналов; методы описания линейных дискретных систем с постоянными параметрами; основы конструирования цифровых фильтров; технологию дискретного преобразования Фурье; архитектуру сигнальных процессоров;

Уметь: производить z -преобразование; анализировать и синтезировать БИХ и КИХ – фильтры; производить вычисления прямого и обратного дискретного преобразования Фурье; программировать на языке ассемблера основные задачи ЦОС в ТКС для сигнальных процессоров;

Иметь навыки: анализа и синтеза типовых устройств цифровой обработки сигналов, применяемых в ТКС; вычисления быстрого преобразования Фурье с прореживанием по времени и частоте, программирования на языке ассемблера алгоритмов ЦОС в ТКС;

Быть компетентным: умение использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза систем радиотехники, электроники и телекоммуникаций и телекоммуникационных сетей.

Технологии цифровой обработки сигналов в радиоэлектронных системах-5 кредитов

Пререквизиты: Современные цифровые системы передачи.

Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта, Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД).

Краткое описание дисциплины: 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.

Ожидаемые результаты:

Знать: технологические основы использования обработки сигналов в цифровом виде; использование обратного и прямого преобразования Фурье; архитектуру сигнальных процессоров, используемых в РЭС;

Уметь: синтезировать рекурсивных и не рекурсивных цифровых фильтров в РЭС; программировать все задачи используемые в научных исследовательских работах;

Иметь навыки: анализа технологии устройств ЦОС, интерполирование и экстраполирование обработки сигналов в цифровых устройствах;

Быть компетентным: умение самостоятельно выполнять технологии цифровой обработки сигналов для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования.

Антикризисная политика предприятия-5 кредитов

Пререквизиты: Экономика предприятия в бакалавре.

Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта.

Краткое описание дисциплины: Дисциплина изучает комплекс мер и действий, направленных на предотвращение или устранение чрезвычайных 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 различным финансовым положениям предприятия, включая снижение расходов и повышение доходов; оценка рисков и разработка стратегий по их минимизации; анализ внутренних и внешних факторов, которые могут повлиять на деятельность предприятия, и разработка мер по их управлению; оценка эффективности принятых мер и корректировка антикризисной политики предприятия.

Ожидаемые результаты:

Знать: сущность антикризисного управления; методики диагностики финансового состояния предприятия; основные положения нормативно-правовой базы по вопросам несостоятельности (банкротства); основы управления финансами на предприятии в кризисных ситуациях.

Уметь: разрабатывать и реализовывать планы финансового оздоровления предприятия; выявлять экономические и социальные последствия кризиса, причины возникновения неплатежеспособности предприятия; понимать специфические особенности поведения всего персонала, собственников, кредиторов и задолжников предприятия в условиях кризиса.

Иметь навыки: методами оценки финансового положения несостоятельных предприятий; методами разработки плана финансового оздоровления предприятия.

Быть компетентным: специальной терминологией в области антикризисного управления; компетентность с методологией экономических исследований.

Экономические аспекты реализации стратегии предприятия-5 кредитов

Пререквизиты: Экономика предприятия в бакалавре.

Постреквизиты: Научно-исследовательская работа магистранта.

Краткое описание дисциплины: Дисциплина изучает принципы и методы, которые помогают предприятиям разрабатывать и реализовывать свои стратегии с целью достижения поставленных целей. В рамках данных дисциплин изучаются следующие аспекты: анализ внутренней и внешней среды предприятия, включая анализ конкурентного рынка, технологий и экономических условий; определение стратегий, целей и задач предприятия, включая выбор направления развития, определение конкурентных преимуществ и целевых рынков; разработка стратегического плана и бизнес-плана, включая выбор стратегий, определение ресурсов, основу для реализации стратегии, а также установку критериев контроля и оценки результатов; определение рисков, территории, стратегии реализации и разработка мер по их управлению.

Ожидаемые результаты:


Знать: современные концепции стратегического управления сложными системами; методологические основы стратегического управления; - современный аналитический инструментарий поддержки принятия стратегических решений; применимость и ограничения

в использовании различных инструментов и методик анализа; моделирование и технологии стратегического планирования и управления; сущность стратегических процессов в организации, в сфере здравоохранения;

Уметь: выбирать адекватные стратегическим задачам методы управления; эффективно применять современный аналитический инструментарий; идентифицировать и организовывать эффективное использование доступных ресурсов и информации; выявлять граничные условия применения стратегических решений; осуществлять анализ внешней и внутренней среды системы; работать в команде и организовывать командную работу в стратегическом проекте

Иметь навыки: организации работ по подготовке стратегических изменений; сбора, селекции, обобщения и преобразования необходимой для стратегического анализа информации; выявления слабых и сильных сторон организации, возможностей и угроз в развитии исследуемой системы;

Быть компетентным: применения выявленных потенциалов, зависимостей и рисков развития системы для выработки стратегических рекомендаций.

<p>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ</p> <p>ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІКТІК- ГУМАНИТАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ</p>		<p>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</p> <p>МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТРАНСПОРТНО- ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>
--	---	---

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

*Білім беру бағдарламасы 7М06202- Радиотехника, электроника және телекоммуникация
Дайындық бағыты: 6М062-Телекоммуникациялар
Берілетін дәреже: 7М06202- Радиотехника, электроника және телекоммуникация білім беру
бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі
(2024 жылға қабылдау)*

Алматы, 2024 ж.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КӨЛІКТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТІЛГЕН
Keңес шешімімен
№ 8 Хаттама 28 наурыз 2024 ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

Білім беру бағдарламасы 7M06202- Радиотехника, электроника және телекоммуникация
Дайындық бағыты: 6M062-Телекоммуникациялар
Берілетін дәреже: 7M06202- Радиотехника, электроника және телекоммуникация білім беру
бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі
(2024 жылға қабылдау)

Элективті пәндер каталогының мазмұны

1 курс

№	Цикл	Пәннің атауы	Кредит	Семестр
1	БП	Телекоммуникациядағы өлшеу әдістері мен құралдары	5	1
		Радиоэлектроникадағы өлшеу әдістері мен құралдары		
2	БП	Инфокоммуникациялық жүйелерді жобалау	5	1
		Телекоммуникациялық жүйелерді басқару		
3	БП	Арнайы пәндерді оқыту әдістемесі	5	2
		Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау		
4	ПП	Телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғау әдістері	5	3
		Байланыс жүйелері мен желілерін диагностикалау әдістері		
5	ПП	Телекоммуникациялық жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары	5	3
		Радиоэлектрондағы жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары		
6	ПП	Дағдарысқа қарсы саясаты	5	3
		Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері		

Телекоммуникациядағы өлшеу әдістері мен құралдары-5 кредит

Пререквизиттер: Радиометрология, бакалавр бойынша электрондық және өлшеу техникасының негіздері.

Постреквизиттер: Қазіргі сандық беру жүйелері

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: телекоммуникациялық жүйелерді өлшеу негіздері; Телекоммуникациялық жүйелер аппаратурасын өлшеу әдістері мен құралдары; байланыс техникасы саласында теориялық және тәжірибелік зерттеулер жүргізу әдістері; байланыс құрылғылары мен жүйелерінің параметрлерін бағалау әдістері; баптау және пайдалану процесінде техникалық бақылау мен диагностиканың озық әдістері;

Меңгеруі керек: телекоммуникациялық желілердің өлшеу технологияларына қатысты міндеттерді дұрыс есептеу, талдау және әзірлеу; телекоммуникациялық жүйелер мен байланыс құралдарының сенімділігі мен диагностикасының сызбаларын талдауды жүзеге асыру; байланыс жүйелері мен құрылғыларын баптау және техникалық пайдалану процесінде техникалық бақылау мен диагностиканы жүзеге асыру;

Дағдылы болу: байланыс желілерінде, физикалық шамаларды ұсыну түрлері мен нысандарында өлшеу; өлшеу жабдығын пайдалану; цифрлық арналар параметрлерін өлшеу әдіснамасы; арналар параметрлерін бақылау әдістемесі; өлшеу техникасында телекоммуникациялық желіні талдау; абоненттік кабельдік жүйелерді өлшеу;

Құзыретті болу: есептер, рефераттар, жарияланымдар және көпшілік алдында талқылаулар түрінде өлшеу нәтижелерін ұсына білу; ғылыми өлшеулердің нәтижелерін, оның ішінде шет тілінде түсіндіру және ұсына білу.

Радиоэлектроникадағы өлшеу әдістері мен құралдары-5 кредит

Пререквизиттер: Радиометрология, бакалавр бойынша электрондық және өлшеу техникасының негіздері.

Постреквизиттер: Қазіргі сандық беру жүйелері

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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;

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: радиоэлектрондық жүйелерді өлшеудің негізгі бағыттары; радиоэлектрондық жүйелер аппаратурасын өлшеу әдістері мен құралдары; радиоэлектроника саласында теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу тәсілдері; радиоэлектроника құрылғыларының параметрлерін бағалау әдістері;

Меңгеруі керек: радиоэлектрондық желілердің өлшеу технологияларына қатысты міндеттерді шешуде білім беру; радиоэлектрондық жүйелер мен байланыс құралдарының сенімділігі мен схемаларына талдау жүргізу; арналар параметрлерін бақылау; өлшеу техникасында телекоммуникациялық желіні талдауды, оның ішінде абоненттік кәбiлдiк жүйелерді өлшеуді жүзеге асыру;

Дағдылы болу: радиоэлектрондық жүйелерде өлшеу техникасымен, физикалық шамаларды ұсыну түрлері мен нысандары туралы жұмыстар; өлшеу жабдығын пайдалану; сандық арналар параметрлерін өлшеу әдістемесін ұстану;

Құзыретті болу: топта ғылыми зерттеулерге қатысу, зерттеу міндеттерін қою, тәжірибелік жұмыс әдістерін таңдау, ғылыми зерттеу нәтижелерін пайдалану бойынша практикалық ұсыныстар жасай білу.

Инфокоммуникациялық жүйелерді жобалау-5 кредит

Пререквизиттер: Радиометрология, бакалавр бойынша электрондық және өлшеу техникасының негіздері.

Постреквизиттер: РЭТ қазіргі жағдайы

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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 сiңiредi.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: телекоммуникация желілері мен жүйелерін жобалаудың жалпы принциптері; телекоммуникациялық желілердің негізгі параметрлерін есептеу және оларды анықтау әдістері; Телекоммуникациядағы қызметтердің конвергенциясының негізгі ұғымдары; коммутация жүйелерінде және байланыс желілерінде қызметтердің конвергенциясы кезіндегі процестерге қызмет көрсету процестерінің формалды сипаттамасы;

Меңгеруі керек: қазіргі заманғы телекоммуникациялық желілерді сапалы талдау және синтездеу жүргізу, толық қол жететін коммутациялық жүйелердің есебін жүргізу, сапалы көрсеткіштерге талдау жүргізу Телекоммуникация қызметтерінің конвергенциясы бар желілердегі жабдықтардың жүктемелері мен көлемін болжау есебін жүргізу, компьютерлік технологиялар негізінде қазіргі сандық және инженерлік әдістерді қолдана отырып, практикалық міндеттерді шешу;

Дағдылы болу: Жобаланатын ТКЖ-ны есептеу және модельдеу жолымен практикаға енгізу үшін ТКЖ-ны дербес әзірлеу және жобалау, радиотаратушы құрылғылар мен ұялы байланыс телекоммуникация қызметтерін конвергенциялау; байланыс желілерінің жаңа технологияларын пайдалану мүмкіндігі;

Құзыретті болу: байланыс кәсіпорындарының практикалық қызметін ұйымдастыру және жүргізу кезінде техникалық-экономикалық талдау әдістерін қолдану, телекоммуникация саласындағы маркетинг және менеджмент әдістері.

Телекоммуникациялық жүйелерді басқару -5 кредит

Пререквизиттер: Радиометрология, бакалавр бойынша электрондық және өлшеу техникасының негіздері.

Постреквизиттер: РЭТ қазіргі жағдайы

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: басқарудың қолданыстағы жүйелерін талдау, басқарудың көп деңгейлі жүйелерін жобалау, жергілікті және орталықтандырылған басқару;

Меңгеруі керек: жаңа технологияларды қолдана отырып баж құру және оңтайландыру міндеттерін шешу;

Дағдылы болу: сигналдарды модуляциялау және кодтаудың әртүрлі әдістерімен жүйелерді есептеуді жүргізу, сигналдарды оңтайлы таңдауды жүзеге асыру;

Құзыретті болу: жаңа теориялық әдістер негізінде оңтайлы сипаттамалары бар ақпараттық-коммуникациялық жүйелерді синтез

Арнайы пәндерді оқыту әдістемесі-5 кредит

Пререквизиттер: Жоғары мектеп педагогикасы, Педагогикалық практика.

Постреквизиттер: Телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғау әдістері

Пәннің қысқаша сипаттамасы: Пән студенттерді белгілі бір білім немесе кәсіп саласында дайындауға қажетті арнайы пәндерді оқытудың әдістері мен технологияларын зерттейді. Арнайы пәндердің әдістемесі осы пәндерді қалай оқыту керек, қандай оқыту және бағалау әдістерін қолдану керек, оқытуда қандай материалдар мен құралдарды пайдалану керек, практикалық жұмысты қалай ұйымдастыру керек және пән бойынша біліктілік пен білімнің қажетті деңгейін қалай қамтамасыз ету керектігін зерттейді. студенттер. Арнайы пәндер әдістемесінің мақсаты – студенттерді болашақта кәсіби және ғылыми әлеуетін табысты іске асыруға көмектесетін арнайы пәндер бойынша тиімді және сапалы оқытуды қамтамасыз ету.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: кәсіби мектептегі педагогикалық үрдістің ерекшеліктері; педагогикалық жүйенің құрылымы мен негізгі компоненттері; білім сапасын бақылау және оқыту процесін ұйымдастырудың заманауи технологиялары; кәсіптік білім беру жүйесіндегі инновациялық тәрбие жүйесінің мазмұны;

Меңгеруі керек: оқыту процесін жобалау, талдау, бағалау және түзету; оқу материалының құрылымдық-логикалық схемаларын әзірлеу және оларды оқыту мазмұнын қалыптастыру үшін пайдалану; оқытудың мақсаттары мен мазмұнына сәйкес оқыту технологияларын оңтайлы таңдауды жүзеге асыру;

Дағдылы болу: әр түрлі деңгейдегі білім беру мекемелерінде техникалық пәндерді оқыту әдістемесімен; қазіргі заманғы педагогикалық технологиялармен;

Құзыретті болу: арнайы пәндерді оқыту әдістемесі бойынша педагогикалық жобаларды әзірлеу.

Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау -5 кредит

Пререквизиттер: Жоғары мектеп педагогикасы, Педагогикалық практика.

Постреквизиттер: Телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғау әдістері

Пәннің қысқаша сипаттамасы: «Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау» пәні бойынша магистранттар ғылыми зерттеулердің сәтті ұйымдастырушылық және жоспарлау аспектісіне қажетті білім мен дағдыларды меңгереді. Олар зерттеу сұрақтарын құрастыру, гипотеза жасау, сәйкес деректерді жинау және талдау әдістерін таңдау,

тәуекелді бағалау және зерттеу сапасын бақылау әдістерін үйренеді. Магистранттар оқудың шектеулері мен мақсаттарын ескере отырып, уақытты, ресурстарды және бюджетті тиімді жоспарлау дағдыларын меңгереді. Олар сондай-ақ ғылыми мақалалар мен баяндамалар жазуды, зерттеу нәтижелерін ұсынуды және әріптестермен және қызметкерлермен ақпарат алмасуды қоса алғанда, ғылыми қоғамдастықтағы қарым-қатынас пен ынтымақтастық негіздерін үйренеді. Бұл пән бойынша оқудың мақсаты – магистранттарды ғылыми салада тиімді жұмыс істеуге дайындау, оларға ғылыми жобаларды жоспарлау, ұйымдастыру және сәтті жүзеге асыру үшін қажетті дағдылар мен білімдер беру.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: ғылыми шығармашылық негіздері; ғылымды дамытудың негізгі кезеңдері, оның құрылымы мен жіктелуі; ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау және ресімдеу туралы нормативтік құжаттар;

Меңгеруі керек: ғылыми, арнайы және анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істеу, нақты материалды жинау және өңдеу, оны жариялау түрінде ресімдеу және беру;

Дағдылы болу: тақырыпты таңдаудан бастап оны жариялауға дейін ғылыми жұмысты дайындау

Құзыретті болу: қазіргі бағдарламалар мен оқу-әдістемелік материалдарды пайдалана отырып, әртүрлі деңгейдегі білім беру мекемелерінде техникалық пәндерді оқыту.

Телекоммуникациялық желілердегі ақпаратты қорғау әдістері-5 кредит

Пререквизиттер: ТОБЖ қызмет көрсету және жөндеу.

Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: телекоммуникациялық жүйелерде ақпаратты қорғау мен қауіпсіздікті қамтамасыз етудің іс жүзінде базалық технологиялары, ақпаратты қорғаудың негізгі әдістері, олардың мүмкіндіктері; телекоммуникациялық жүйелерде ақпаратты қорғау негіздері; телекоммуникациялық жүйелерде ақпаратты қорғауды бағалау әдістері; ТКЖ саласында жүргізу тәсілдері, мониторинг саласында оның жай-күйін болжау және оңтайлы шешім қабылдау үшін оны талдау тәсілдері;

Меңгеруі керек: телекоммуникациялық жүйелерде ақпаратты қорғаудың базалық технологияларын тәжірибеде қолдану; телекоммуникациялық жүйелер мен желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерін зерделеу кезінде ақпаратты қорғауды пайдалану қажеттілігін көрсету, ақпаратты қорғау қауіпсіздігінің нормалары бар нормативтік және құқықтық актілерді қолдана білу, сондай-ақ олардың сақталуын бақылауды жүзеге асыру;

Дағдылы болу: ҚР - да қолданылатын телекоммуникациялық жүйелер мен желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы заңнамалық және нормативтік база туралы; ақпаратты беру процесінде олардың жұмыс қабілеттілігіне әсер ететін шарттар мен факторлар туралы; ақпаратты қорғау және қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы мониторинг процедуралары туралы;

Құзыретті болу: криптографиялық шифрлау алгоритмдерін, электрондық цифрлық қолтаңбаны, хэш функцияларын қолдану, кең таралған бағдарламалық өнімдерде қолданылатын жалған кездейсоқ сандар тізбегін және аутентификация хаттамаларын құру.

Байланыс жүйелері мен желілерін диагностикалау әдістері-5 кредит

Пререквизиттер: ТОБЖ қызмет көрсету және жөндеу.

Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білу керек: диагностика объектісі ретінде нақты техникалық жүйелердің қартаюы мен істен шығуының себептері, процестері мен модельдері; тексеруші және диагностикалық тестілерді құру әдістері; үздіксіз және дискреттік әсерді диагностикалау жүйелерінің математикалық модельдерін құру әдістері; сыртқы факторлардың кездейсоқ әсері кезінде диагностикалау модельдерін құру ерекшеліктері;

Меңгеруі керек: техникалық объектілерде ақауларды сынау және іздеу тәсілдері; жұмыс істеу процесінде жүйелерді бақылау әдістері; кеңістіктік техникалық жүйелерді диагностикалау әдістері мен құралдары;

Дағдылы болу: КО болжау және регламенттер Стратегиясынан, техникалық жағдай бойынша қызмет көрсету стратегиясына көшу.

Құзыретті болу: телекоммуникациялық жүйелер мен байланыс құралдары диагностикасының сенімділігі мен схемаларын талдауды жүзеге асыру; байланыс жүйелері мен құрылғыларын баптау және техникалық пайдалану процесінде техникалық бақылау мен диагностиканы жүзеге асыру.

Телекоммуникациялық жүйелерде сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары-5 кредит

Пререквизиттер: Қазіргі сандық беру жүйелері.

Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: сигналдарды цифрлық өңдеудің математикалық негіздері; тұрақты параметрлері бар сызықтық дискретті жүйелерді сипаттау әдістері; цифрлық сүзгілерді құрастыру негіздері; Фурьені дискретті түрлендіру технологиясы; сигналды процессорлардың архитектурасы;

Меңгеруі керек: z-түрлендіруді жүргізу; БИХ және КИХ – сүзгілерді талдау және синтездеу; Фурье тура және кері дискретті түрлендіруді есептеу; ассемблер тілінде сигналдық процессорлар үшін ТКЖ-дағы ЦОС негізгі есептерін бағдарламалау;

Дағдылы болу: сигналдарды цифрлық өңдеудің типтік құрылғыларын талдау және синтездеу; уақыт пен жиілік бойынша сиретумен Фурье тез түрлендіруді, ТКЖ-де ЦОС алгоритмдерінің ассемблері тілінде бағдарламалауды есептеу;

Құзыретті болу: Радиотехника, электроника және телекоммуникация және телекоммуникациялық желілер жүйелерін талдау және синтездеудің қолданбалы бағдарламаларының пакеттерін пайдалана білу.

Радиоэлектрондық жүйелердегі сигналдарды цифрлық өңдеу технологиялары-5 кредит

Пререквизиттер: Қазіргі сандық беру жүйелері.

Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: цифрлық түрде сигналдарды өңдеудің технологиялық негіздері; Фурьені кері және тура түрлендіруді пайдалану; РЭҚ-да қолданылатын сигналдық процессорлардың архитектурасы;

Меңгеруі керек: РЭҚ рекурсивті және курссыз сандық сүзгілерді синтездеу; ғылыми зерттеу жұмыстарында қолданылатын барлық міндеттерді бағдарламалау;

Дағдылы болу: ЦОС құрылғылары технологиясын талдау, цифрлық құрылғыларда сигналдарды өңдеуді интерполирлеу және экстраполирлеу;

Құзыретті болу: қазіргі заманғы аппаратураны және зерттеу әдістерін пайдалана отырып, ғылыми-зерттеу және өндірістік міндеттерді шешу үшін сигналдарды цифрлық өңдеу технологиясын өз бетінше орындай білу.

Дағдарысқа қарсы саясаты-5 кредит

Пререквизиттер: Бакалавр бойынша Кәсіпорын экономикасы.

Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: дағдарысқа қарсы басқарудың мәнін; кәсіпорынның қаржылық жағдайын диагностикалау әдістемесін; дәрменсіздік (банкроттық) мәселелері бойынша нормативтік-құқықтық базаның негізгі ережелерін; дағдарыстық жағдайларда кәсіпорындағы қаржыны басқару негіздерін.

Меңгеруі керек: кәсіпорынның қаржылық сауықтыру жоспарларын жасау және жүзеге асыру; дағдарыстың экономикалық және әлеуметтік салдарын, кәсіпорынның төлем қабілетсіздігінің пайда болу себептерін анықтау; дағдарыс жағдайында кәсіпорынның барлық қызметкерлерінің, меншік иелерінің, кредиторларының және қарызшыларының мінез-құлқының ерекше ерекшеліктерін түсіну.

Дағдылы болу: дәрменсіз кәсіпорындардың қаржылық жағдайын бағалау әдістерін; кәсіпорынды қаржылық сауықтыру жоспарын әзірлеу әдістерін.

Құзыретті болу: дағдарысқа қарсы басқару саласындағы арнайы терминология; Экономикалық зерттеулер әдіснамасымен құзыреттілік.

Кәсіпорын стратегиясын іске асырудың экономикалық аспектілері-5 кредит

Пререквизиттер: Бакалавр бойынша Кәсіпорын экономикасы.

Постреквизиттер: Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: 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.

Күтілетін нәтижелер:

Білуі керек: күрделі жүйелерді стратегиялық басқарудың қазіргі концепцияларын; стратегиялық басқарудың әдіснамалық негіздерін; стратегиялық шешімдерді қабылдауды қолдаудың қазіргі заманғы талдамалы құралдарын; талдаудың әртүрлі құралдары мен әдістемелерін қолдануда қолданылуы мен шектеулерін; Стратегиялық жоспарлау мен басқарудың моделдеуі мен технологияларын; Денсаулық сақтау саласындағы, ұйымдағы стратегиялық процестердің мәнін;

Меңгеруі керек: стратегиялық міндеттерге сәйкес Басқару әдістерін таңдау; - қазіргі заманғы талдау құралдарын тиімді қолдану; - қол жетімді ресурстар мен ақпаратты тиімді пайдалануды анықтау және ұйымдастыру; стратегиялық шешімдерді қолданудың шекаралық шарттарын анықтау; жүйенің сыртқы және ішкі ортасын талдауды жүзеге асыру; командада жұмыс істеу және стратегиялық жобада командалық жұмысты ұйымдастыру.

Дағдылы болу: стратегиялық өзгерістерді дайындау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру; Стратегиялық талдау үшін қажетті ақпаратты жинау, селекциялау, жинақтау және қайта құру; ұйымның әлсіз және күшті жақтарын, зерттелетін жүйені дамытудағы мүмкіндіктер мен қауіптерді анықтау; стратегиялық ұсыныстарды әзірлеу үшін анықталған әлеуетті, тәуелділіктерді және жүйенің даму тәуекелдерін қолдану.

Құзыретті болу: турбуленттік өзгерістер жағдайында ұйым алдында тұрған мақсаттарға қол жеткізуге мүмкіндік беретін стратегиялық баламалар мен ұйымдастырушылық қолдау жүйелерін қалыптастыру; қаралатын жүйенің даму әлеуеті мен түйінді тәуелділіктерін айқындау.