

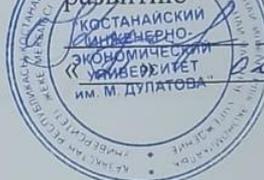
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. ДУЛАТОВА
ОДЕССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ ИМ. А. С. ПОПОВА



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по академическому

развитию



Жулибина Т.М.

2022 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«7М04131 Менеджмент в IT»

Область образования: 7М04 Бизнес, управление и право

Направление подготовки: 7М041 Бизнес и управление

Тип программы: Второй цикл: магистратура, 7 уровень НРК/ОРК/МСКО

Присуждаемая степень: магистр в области бизнес и управления по образовательной программе «7М04127 Менеджмент в IT», магистр по специальности «172 Телекоммуникации и радиотехника»

Общий объем кредитов: 90 академических кредитов

Типичный срок обучения: 1,5 года

Костанай 2022

Образовательная программа «7М04131 Менеджмент в IT» разработана на основе Приложение 7 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 31.10. 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования».

Рекомендована решением Ученого Совета университета к введению в действие с 1 сентября 2022 года, рассмотрена и утверждена на заседании Учебно-методического Совета от 21-02 2022 протокол № 7.

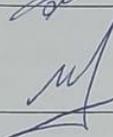
Разработчики:

зав. кафедрой
«Экономики и
менеджмент» КИиЭУ
им. М.Дулатова,



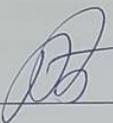
Ахметов Дархан
Серикович

Магистрант



Кулагин Иван Викторович

К.э.н., профессор



Притула Раиса Алексеевна

Магистр
экономических наук,
лектор



Остриянина Татьяна
Кенжебековна

Директор ТОО
«Фонград»



Фонград Яков Виллевич

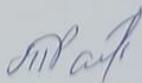
Экспертная группа:

Директор ТОО «ЯЛАМА»



Бичуркина Светлана
Владимировна

Директор ТОО «ПРЭКО
Консалтинг»



Рахметов Талгат
Жангельдинович

Оглавление

1	Паспорт образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT	2
2	Дескрипторы по образовательной программе 7М04131 Менеджмент в IT. Формируемые результаты обучения.....	3
3	Отличительные особенности образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT.....	5
4	Обоснование образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT.....	6
5	Квалификационные характеристики.....	7
6	Результаты исследования трудовой сферы.....	8
7	Карта профессиональных компетенций выпускника.....	11
8	Содержание образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT.....	18
9	Формуляры для описания модулей.....	23
10	Карта пререквизитов и постреквизитов образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT	26
11	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT.....	28
12	Нормативно-правовое обеспечение.....	29

1 ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7M04131 Менеджмент в IT

Дата регистрации в Реестре	17.05.2020
Дата обновления паспорта	17.05.2020
Регистрационный номер	7M04100700
Область образования:	7M04 Бизнес, управление и право
Направление подготовки	7M041 Бизнес и управление
Группа образовательных программ	M072 Менеджмент и управление
Вид ОП	Новая ОП
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных и компетентных управленческих кадров, способных организовывать и развивать информационные системы в области телекоммуникаций и связи
Отличительные особенности ОП ВУЗ партнер (СОП, ДДОП)	Двудипломная ОП. ВУЗ-партнер: Одесская национальная академия связи имени А.С. Попова
Язык обучения	Русский, казахский
Объем кредитов	90
Присуждаемая академическая степень	Магистр бизнеса и управления по образовательной программе 7M04131 «Менеджмент в IT»
Номер лицензии на направление подготовки	№ 12020748 от 05.11.2012 г.
Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ 18 от 03.04.2019 г.
Наличие аккредитации ОП	-
Наименование аккредитационного агентства	-
Срок действия аккредитации	-

2 Дескрипторы по образовательной программе 7М04131 Менеджмент в ИТ

1. Синтезировать схемы цифровых и пакетных коммутационных полей по различным технологиям коммутации, анализировать процедуры коммутации.

2. Применять знания о современных информационно-коммуникационных технологиях в государственном управлении и в работе с клиентами.

3. Способность проектировать транспортные сети, разрабатывать схемы организации связи, проектировать базы данных и анализировать угрозы для телекоммуникационных сетей

4. Способность применять информационные технологии управления проектами, Start up на практике и оценивать риски

5. Применять различные подходы к управлению человеческими ресурсами и разработке кадровой политики, опираясь на современные технологии ИТ менеджмента.

Формируемые результаты обучения

1. Способность решать сложные задачи и проблемы в области телекоммуникации и радиотехники или в процессе обучения, предусматривает проведение исследований и/или осуществления инноваций и характеризуется неопределенностью условий и требований

2.Способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности)

3. Владеть достаточными знаниями различных теорий в области управления, коммуникаций и языков, позволяющие им критически анализировать литературу в этой области

4. Владеть навыками управлениями в области информационных технологий, технической коммуникации и знаниями по новейшим достижениям в этих областях

5. Синтезировать схемы цифровых и пакетных коммутационных полей по различным технологиям коммутации, анализировать процедуры коммутации

6. Применять знания о современных информационно-коммуникационных технологиях в государственном управлении и в работе с клиентами

7. Организовывать управление жизненного цикла продуктовых инноваций с помощью ИТ - технологии и процесс разработки управленческих решений

8. Способность проектировать транспортные сети, разрабатывать схемы организации связи, проектировать базы данных и анализировать угрозы для телекоммуникационных сетей

9. Способность применять информационные технологии управления проектами, Start up на практике и оценивать риски

10. Применять различные подходы к управлению человеческими ресурсами и разработке кадровой политики, опираясь на современные технологии IT менеджмента

3 Отличительные особенности образовательной программы

7М04131 Менеджмент в IT

Содержание образовательной программы имеет ряд особенностей:

1. Модульная система и принципы полиязычия;
2. Приобретение навыков совместной деятельности в области менеджмента IT, а также телекоммуникаций и связи;
3. Наличие дисциплин, позволяющих изучить перспективы трансформации опыта менеджмента Казахстана и Украины;
4. Приобретение знаний, умений и навыков проведения анализа тенденций развития, разработки оптимальных плановых решений направленных на достижение стратегических целей;

Уникальность образовательной программы определена результатами обучения, сформированными в соответствии с Национальной рамкой квалификации и Дублинскими дескрипторами. Образовательная программа ориентирована на подготовку магистра широкого профиля в области стратегического развития предприятия.

4 Обоснование образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT

Необходимость создания образовательной программы магистратуры «Менеджмент IT» обусловлена новыми теоретическими знаниями по организации управления экономическими информационными системами на всех этапах ее жизненного цикла, на предприятиях-производителях программных продуктов, на предприятиях, занимающихся их реализацией, а также на предприятиях-потребителях информационных систем. Выработка практических навыков по организации создания информационных систем и их внедрения.

В последние годы зависимость бизнеса от информационных технологий (ИТ) становится все более очевидной. Практически ни одна солидная компания не может существовать без ИТ-отдела, перед руководителем, которого, как правило, стоит задача выработать ИТ-стратегию предприятия. Хотя существуют еще фирмы, для которых информационные технологии – темный лес, по которому они блуждают и, натываясь на дубы, набивают себе шишки. Но время не только не стоит на месте, оно еще постоянно требует идти с ним в ногу.

Главная цель ИТ-менеджмента заключается в продвижении бизнеса через использование информационных технологий. Чтобы добиться этого, должно произойти выравнивание бизнес стратегии и технологии, что предполагает работу в качестве единой, творческой, синергетической и совместной группы вместо чисто механистического подхода.

Выпускник магистр в результате обучения по данной образовательной программе, обладают следующими навыками: сбора, обработки и анализа деловой информации для разработки управленческих решений, стратегического и тактического планирования, проведения маркетинговых исследований для оценки рынка, создания конкурентных продуктов, услуг и работ, применения технологии управления на предприятии, бизнес - моделирования развития компаний, различных методов финансовых вычислений в области корпоративных финансов, оценки, планирования и контроля денежных потоков.

5 Квалификационные характеристики

Сфера профессиональной деятельности
<p>В сферу профессиональной деятельности магистров входит:</p> <ul style="list-style-type: none">- сфера бизнеса и предпринимательства всех видов и организационно –правовых форм;- сфера производства и оказания услуг;- телекоммуникаций и связи;- сфера информационных технологий.
Объекты профессиональной деятельности
<ul style="list-style-type: none">- хозяйствующие субъекты бизнеса и предпринимательства различных форм собственности и сфер деятельности;- компании связи и телекоммуникаций, IT компании.- экономические и финансовые, маркетинговые, производственно – экономические и аналитические службы национальных и международных компаний и организаций различных отраслей, сфер деятельности и форм собственности- органы государственной и местной власти;- финансовые, кредитные, инвестиционные и страховые отечественные и международные организации и компании;- консалтинговые, аудиторские, инжиниринговые, лизинговые, туристические и другие фирмы, оказывающие услуги в области экономической деятельности;
Предметы профессиональной деятельности
<ul style="list-style-type: none">- планирование, организация, управление и мотивационная деятельность предприятий и организаций различных форм собственности и сфер деятельности;- аналитическая, расчетно – нормативная и консультационная деятельность с целью разработки и принятия стратегических управленческих решений, направленных на формирование и поддержание эффективной системы организационно-экономических и управленческих отношений на объектах профессиональной деятельности;- экономический анализ, индикативное и стратегическое планирование деятельности хозяйствующих субъектов.
Виды профессиональной деятельности
<ul style="list-style-type: none">- производственно – организационная и управленческая деятельность национальных и иностранных компаний и фирм, функционирующих в сфере бизнеса и предпринимательства;- проектно – экономическая и аналитическая деятельность в области внешнеэкономических отношений на микро- и макроуровнях функционирования национальных и транснациональных структур- организационно-управленческая деятельность по формированию и развитию экономических систем и структур эффективно решающих социально – экономические задачи и реализующих стратегии развития во внешнеэкономической сфере как на уровне региональных органов власти, так и на уровне предприятий, компаний и отраслевых объединений.

7 Карта профессиональных компетенций выпускника

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Результат обучения (единицы ОПК)
<p>ОПК₁ модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, используя навыки абстрактного мышления и готовность действовать в нестандартных ситуациях исходя из задач конкретного исследования</p>	<p>1РО_{ОПК1} знать теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; уметь анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; владеть современными методами научного исследования в предметной сфере; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научно потенциала</p>
	<p>2РО_{ОПК1} знать методы прикладного эмпирического социального исследования, а также основные техники дескриптивной статистики: уметь применять эти методы, выводить результаты исследований, оценивать их и представлять: владеть навыками внедрения и эффективного использования электронных систем обработки данных в качестве инструмента рационализации производственных процессов: управления, планирования и контроля, а также для получения и предложения информации</p>
	<p>3РО_{ОПК1} уметь формулировать и решать задачи, возникающие в ходе экспериментально - исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний</p>
	<p>4РО_{ОПК1} знать социально-психологическую природу управленческой деятельности; свойства психических процессов; содержание и специфику психологического воздействия; индивидуальные особенности объектов воздействия; уметь применять адекватные психодиагностические методы исследования личности; приобрести практические навыки управления процессом профессиональной деятельности по различным аспектам коммуникации.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)	Результат обучения (единицы ПК)
<p>ПК₁ Способность решать сложные задачи и проблемы в области телекоммуникации и радиотехники или в процессе обучения, предусматривает проведение исследований и / или осуществления инноваций и характеризуется неопределенностью условий и требований</p>	<p>1РО_{ПК1} Защита информации в телекоммуникационных системах Знать: основные этапы создания систем защиты информации; принципы построения симметричных и асимметричных криптографических систем; концепцию криптосистем с открытым ключом; управление криптографическими ключами; методы идентификации и аутентификации в телекоммуникационных системах и основы стеганографической защиты информации. Уметь: анализировать угрозы и источники угроз для телекоммуникационных систем; выполнять расчеты необходимых параметров алгоритмов шифрования; распределения ключей и электронной цифровой подписи (ЭЦП) Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейших достижений в этой области.</p>
	<p>2РО_{ПК1} Технологии программирования и базы данных Знать: основные положения и термины баз данных; назначение реляционных баз данных; средства обработки баз данных в СУБД Access; - средства работы с базами данных в среде C ++ Builder; элементы языка SQL. Уметь: спроектировать базу данных; создавать, обрабатывать и хранить базы данных в СУБД Access; использовать средства работы с базами данных в среде C ++ Builder; создавать SQL-запросы к базе данных. Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень</p>

	<p>неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейших достижений в этой области.</p>
	<p>3РО_{ПК1} Телекоммуникационные системы передачи Знать: иерархическую структуру сети электросвязи; методы разделения канальных сигналов; принципы построения цифровых систем передачи электропроводящей и оптического кабелей; радиорелейных систем передачи прямой видимости а также их основные параметры; Уметь: разрабатывать схему организации связи на основе типовых конфигураций; рассчитывать длину регенерационного участка линии электропроводящего и оптического кабеля; рассчитывать допустимую и ожидаемую вероятность ошибки; оценивать качество функционирования цифровых систем передачи. Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейших достижений в этой области.</p>
	<p>4РО_{ПК1} Проектирование телекоммуникационных систем и сетей Знать: принципы построения телекоммуникационных систем (ТКС) и сетей; типы и параметры стационарного и линейного оборудования ТКС; определение основных технико-экономических показателей объекта проектирования; схемы резервирования и принципы управления телекоммуникационными сетями; специализированные программы (системы автоматизированного проектирования - САПР) , ТКС и сетей. Уметь: проектировать транспортные сети с использованием; проектировать сети доступа; планировать развитие сети; применять САПР в процессе проектирования. Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейших достижений в этой области.</p>
	<p>5РО_{ПК1} Менеджмент в телекоммуникациях Знать: о важнейших технических решениях и изобретениях, положивших начало отрасли связи и основных исторических этапах перехода от одной IT-технологии к другой, принципов, сохранившихся на всех видах сетей связи не смотря на смену технологий. Уметь: воспринимать и анализировать современные IT-технологии в неразрывной связи с историей развития отрасли, при необходимости, производить выбор соответствующего математического аппарата для оценки эффективности систем связи. Владеть: навыками математических исчислений, планированием работ с использованием сетевых методов.</p>
	<p>6РО_{ПК1} Тайм-менеджмент Знать: основные понятия виды времени; классификацию времени и принципы информационных технологий тайм менеджмента, систему управления временем личным и организации способы повышения эффективности, применяя информационные технологии. Уметь: определить вид времени, компетентность во времени, проводить инвентаризацию времени, определять помехи во времени, найти потенциал времени, с помощью использования информационных технологий. Владеть: навыками использования системы управления временем как личным, так и организации, методами повышения личной эффективностью и организации информационных технологий тайм менеджмента.</p>

<p>ПК₂ Описание компетенции модуля</p>	<p>1РО_{ПК2} Телекоммуникационные и информационные сети</p> <p>Знать: базовые определения информационных, телекоммуникационных сетей, принципы их взаимодействия и взаимосвязи с позиций международных рекомендаций и национальных стандартов; современную терминологию, используемую в информационной и телекоммуникационной отраслях; взаимосвязь и взаимопроникновение стандартов, технологий и услуг информационной и телекоммуникационной отраслей; понимать место информационных и телекоммуникационных сетей в общей инфокоммуникационной структуре общества; функционирование и взаимодействие отдельных сетевых сегментов, на которых базируются сети связи; особенности развития основных сегментов сетевой структуры на современном этапе; стандартизированные режимы переноса информации и базовые информационные и коммуникационные технологии; протоколы установления соединений в сетях связи. Уметь: транспортной сети, коммутации, сетевого интеллекта, сетевого управления и доступа; осуществлять подключение отдельных сетей к глобальной информационной инфраструктуры в условиях наличия высокоскоростных каналов связи и обычных телефонных линий, используя аппаратуру маршрутизации, модемы, соответствующее программное обеспечение; выбирать необходимые средства и методы и интерфейсы связи; выбирать пути и средства развития и модернизации отдельных сетевых сегментов и сетей в целом. Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейших достижений в этой области.</p> <p>2РО_{ПК2} Системы коммутации и распределения информации</p> <p>Знать: коммутационные технологии - технология коммутации каналов (принципы пространственно-временной коммутации временных каналов, варианты управления, основные требования к построению цифровых коммутационных полей) и технология коммутации пакетов (особенности построения, управления и принципы работы коммутаторов ATM, Ethernet, элементы сети и принципы коммутации MPLS); назначение функциональных подсистем ЦСК и ПКСК - узкополосного и широкополосного абонентского и линейного доступа узкополосной и широкополосной коммутации, сигнализации и управления. Классификация видов сигнальной взаимодействия по участкам сети. Виды и параметры сигналов. Способы и принципы управления коммутацией в СК и РИ; основы построения и современные технологии, используемые для развития сетей ши-рокоугольного абонентского доступа; сценарии сигнального обмена при установлении и разрушении соединений. Процедуры и функции подсистем ОКС №7; нагрузка и работа коммутационной системы - основные понятия, методики расчетной-ку количества оборудования коммутационных систем; основные технологии, принципы и методы построения сетей NGN и post-NGN. Основные стратегии и этапы внедрения сетей NGN и post-NGN для MTM и TM CAP. Принципы технической эксплуатации, управления и администрирования сетей NGN; тенденции дальнейшего развития сетей NGN и post-NGN и функции IMS / TISPAN.</p> <p>Уметь: синтезировать схемы цифровых и пакетных коммутационных полей по различным технологиям коммутации, анализировать процедуры коммутации; анализировать и выбирать способы сигнальной взаимодействия на участках сети телекоммуникаций. Описывать алгоритмы установления соединения в системах цифровой и пакетной коммутации и распределения информации; проводить выбор технологий, оптимальных для сетей доступа различного назначения (xDSL, FTTx / PON, BWA) подробно анализировать спецификации интерфейсов доступа. Составлять сценарии модернизации сетей абонентского доступа. Разрабатывать по техническим заданиям как отдельные устройства, так и системы коммутации в целом, а</p>
---	---

	<p>также оформлять техническую документацию на разработку; проводить расчеты необходимых параметров систем коммутации и распределения информации (абонентских и межстанционных нагрузок) с целью достижения нормативного качества и надежности предоставления услуг, используя математические методы расчета; проводить выбор технологий, оптимальных для сетей NGN и post-NGN, IMS / TISpan, детально анализировать спецификации интерфейсов и протоколов; разрабатывать проектную документацию развития сетей NGN и post-NGN, IMS / TISpan по техническим условиям, используя современные методы проектирования.</p> <p>Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейших достижений в этой области.</p>
	<p>3РО_{ПК2} Моделирование и оптимизация систем и сетей коммуникаций</p> <p>знать: основные требования и методы построения оптимизационных моделей, способы задания целевых функций, методы решения задач линейного, целочисленного, нелинейного программирования; назначение специализированных пакетов системы MATLAB, основные принципы синтеза и анализа моделей систем связи; принципы выполнения модельных оптимизационных экспериментов. Уметь: проектировать оптимизационные модели и реализовать методы поиска оптимальных решений с использованием специализированных библиотек и прикладных пакетов; анализировать информацию, полученную программами и средствами математического моделирования, делать адекватные выводы; хранить полученную информацию об определенном объекте или процесс для дальнейшего использования. Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейших достижений в этой области.</p>
	<p>4РО_{ПК2} Системы мобильной связи</p> <p>Знать: современные и перспективные направления развития сетей мобильной связи; принципы построения систем мобильной связи различных типов и распределения информации в сетях мобильной связи; особенности распространения сигналов по радиоканалам систем мобильной связи; принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности средств мобильной связи, разрабатываются и используются; схемотехнику функциональных устройств мобильной связи; методы технической эксплуатации систем и устройств мобильной связи; методы теоретических и экспериментальных исследований устройств и систем мобильной связи; основы проектирования систем и сетей мобильной связи; требования стандартизации, метрологического обеспечения при разработке и эксплуатации устройств и систем мобильной связи. Уметь: синтезировать схемы цифровых и пакетных коммутационных полей по различным технологиям коммутации, анализировать процедуры коммутации; анализировать и выбирать способы сигнальной взаимодействия на участках сети телекоммуникаций. Описывать алгоритмы установления соединения в системах цифровой и пакетной коммутации и распределения информации назначения (xDSL, FTTx / PON, BWA) подробно анализировать спецификации интерфейсов доступа. Составлять сценарии модернизации сетей абонентского доступа. Разрабатывать по техническим заданиям как</p>

	<p>отдельные устройства, так и системы коммутации в целом, а также оформлять техническую документацию на разработку; проводить расчеты необходимых параметров систем коммутации и распределения информации (абонентских и межстанционных нагрузок) с целью достижения нормативного качества и надежности предоставления услуг, используя математические методы расчета; проводить выбор технологий, оптимальных для сетей NGN и post-NGN, IMS / TISpan, детально анализировать спецификации интерфейсов и протоколов; разрабатывать проектную документацию развития сетей NGN и post-NGN, IMS / TISpan по техническим условиям, используя современные методы проектирования.</p> <p>Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейшим достижениям в этой области.</p>
	<p>5РО_{ПК2} Управление качеством услуг</p> <p>Знать: стандарты качества обслуживания в инфокоммуникациях; средства контроля функциональных параметров сети; методы управления инфокоммуникационными сетями. Уметь: проводить диагностику инфокоммуникационной сети; осуществлять контроль цифровых потоков в узлах и каналах сети; владеть формами и методами управления инфокоммуникациях; обеспечивать выполнение стандартов качества обслуживания в сетях. Владеть: способностью выполнять измерения параметров телекоммуникационных сетей, систем передачи и их функциональных блоков для выполнения исследований путем планирования, использования и анализа экспериментов, анализировать полученные результаты в контексте существующих теорий, делать соответствующие выводы (включая степень неопределенности); достаточными знаниями различных теорий в области коммуникаций, что позволит им критически анализировать литературу в этой области; навыками в области технической коммуникации и знаниями по новейшим достижениям в этой области.</p>
	<p>6РО_{ПК2} Государственные информационные услуги</p> <p>Знать:</p> <p>рынки государственных информационных услуг и особенности их использования, современные достижения в области информационных технологий, перспективы развития информационных технологий области мировых информационных услуг, их взаимосвязь со смежными областями.</p> <p>Уметь: ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных технологий, в рамках государственных информационных услуг, разрабатывать ценовую политику применения информационных технологий в предметной области, анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики.</p> <p>Владеть: приемами использования сетевых программных и технических средств информационных технологий в предметной области, приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей и знаний общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области.</p>
	<p>7РО_{ПК2} Электронное правительство</p> <p>Знать: содержание и сущность понятия о тенденциях развития применения современных информационных технологий в государственном управлении, основные принципы, способы и методы, процедуру осуществления и критерии определения результативности исследовательской работы .</p> <p>Уметь: применять знания о современных информационно-</p>

	<p>коммуникационных технологий в государственном управлении - пользоваться нормативно-правовой базой, регламентирующей процедуры сбора, хранения, отчуждения данных в государственном секторе.</p> <p>Владеть: навыками творческого обобщения полученных знаний, инструментами и техниками организации работы электронного правительства применять полученные знания на практике с помощью IT – технологии в менеджменте.</p>
	<p>8РО_{ПК2} Инновационный менеджмент</p> <p>Знать: основы формирования инновационной политики государства, организацию управления жизненным циклом продуктовых инноваций с помощью IT – технологии, современные концепции инноватики, понимать механизм влияния технологических укладов на экономическую структуру.</p> <p>Уметь: проводить исследования, применяя IT – технологии инновационных процессов, экспертизу инновационных проектов, анализировать эффективность инноваций и эффективность инновационной деятельности IT – менеджменте, разработать технологию обоснования создания научно-технических парков, инновационных бизнес-инкубаторов, инновационных центров, оценивать эффективность их функционирования.</p> <p>Владеть: навыками организации и управления научными исследованиями и разработками в Казахстане и международных стандартах в этой области, методами оценки роли маркетинга в инновационной деятельности предприятия, государственных научно-технических программ, способами анализа особенностей инновационной продукции и методами анализа инновационных процессов.</p>
	<p>9РО_{ПК2} Оптимизация управленческих IT решений</p> <p>Знать: общую методологию информационных технологий для разработки управленческих решений.</p> <p>Уметь: вести процесс планирования информационных технологий для разработки управленческих решений.</p> <p>Владеть: навыками организационными и социально-психологическими основами подготовки и реализации управленческих информационно - технологических решений.</p>
	<p>10РО_{ПК2} Консалтинг в области информационных технологии</p> <p>Знать: представление об IT-консалтинге как составной части управленческого консалтинга, содержание основного свода знаний и кодекса профессионального поведения консультанта, состав и правила формирования пакета документов, обеспечивающих процесс консалтингового контракта;</p> <p>Уметь: осуществлять коммуникации с потенциальными клиентами консалтинговых услуг.</p> <p>Владеть навыками формирования необходимых условий и выполнения этапов процесса реализации проектов, программ и обучения клиентов в сфере IT-консалтинга.</p>
	<p>11РО_{ПК2} Информационные услуги в IT</p> <p>Знать: современные достижения в области информационных технологий, информационные закономерности, специфику информационных услуг в IT и ресурсов, информационных потребностей в предметной области, перспективы развития информационных услуг в области мировых информационных ресурсов, их взаимосвязь со смежными областями.</p> <p>Уметь: решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной услугой в IT, разрабатывать ценовую политику применения информационных услуг в предметной области, ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска, анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами. Владеть: приемами использования сетевых программных и технических средств информационных услуг в IT в предметной области, приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей и знаний общей информационной ситуации.</p>
	<p>12РО_{ПК2} Управление IT проектами</p> <p>Знать: роль и место информационных технологий управления проектами в развитии производительных сил общества, теоретические основы</p>

	<p>информационного обеспечения управления проектами, состав и взаимодействие функциональных и обеспечивающих подсистем информационных технологий управления проектами, типологию программного обеспечения управления проектами.</p> <p>Уметь: применять информационные технологии управления проектами на практике, обосновывать решения о развёртывания информационных технологий управления проектами в условиях коммерческой организации, пользоваться программными средствами для управления проектами, поддерживающими технологию PERT, конфигурировать программные средства, поддерживающие технологию PERT.</p> <p>Владеть: PM-формализмом, пониманием информационной потребности менеджера проектов, алгоритмами, реализующими технологию PERT, программными средствами и технологическими процессами, поддерживающими работу с IP-моделью проекта.</p>
	<p>13РО_{ПК2} Информационно-техническое обеспечение стартапов</p> <p>Знать: экономические и правовые основы формирования и развития стартапов, виды управленческих решений и процедуры их принятия в организации предпринимательской деятельности, планирование и формирование стартапов.</p> <p>Уметь: применять на практике основы экономических знаний в области формирования и развития стартапов, оценивать риски предпринимательской деятельности, строить, использовать и корректировать структурные модели предприятий в зависимости от внешних и внутренних факторов;</p> <p>- осуществлять планирование и организацию стартапов компании.</p> <p>Владеть: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, основами формирования и продвижения стартапов, навыками разработки бизнес-планов, способностью применять системный подход и математические методы в продвижении стартапов.</p>
	<p>14РО_{ПК2} HR менеджмент</p> <p>Знать: процесс организации адаптации, аттестации, оценки, обучения, служебно-профессионального продвижения, развития, зачисления в кадровый резерв, мотивации и стимулирования персонала, инструменты и технологии IT – менеджмента в управлении организационным поведением.</p> <p>Уметь: применять различные подходы к управлению человеческими ресурсами, опираясь на эволюцию управленческой мысли, применять на практике современные технологии IT – менеджмента, найма и высвобождения персонала, ориентируясь на современные подходы к управлению, определять причины, разрешать и предотвращать конфликтные ситуации, управлять организационным поведением и регулировать деятельность неформальных лидеров и групп.</p> <p>Владеть: навыками анализа тенденций рынка труда и специфики сферы деятельности, регулирующие управленческую деятельность, регулирования конфликтов в организации, управления организационным поведением, неформальными отношениями и формированием эффективной команды.</p>
	<p>15РО_{ПК2} Кадровая политика</p> <p>Знать: теоретико - методологические основы управления персоналом организации, включая методы, этапы и принципы планирования персонала, набора, отбора, мотивации и стимулирования трудовой деятельности персонала, трудовой адаптации и обучения персонала.</p> <p>Уметь: разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность, использовать различные методы оценки и аттестации сотрудников и участвовать в их реализации, разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала организации.</p> <p>Владеть: современным персонал - технологиями и инструментарием управления персоналом - планирования численности и профессионального состава персонала в соответствии со стратегическими планами организации, организации текущей деловой оценки; управления деловой карьерой и служебно - профессиональным продвижением персонала.</p>

8 Содержание образовательной программы 7М04131 Менеджмент в IT

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)	Результат обучения образовательной программы
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент					
1	Иностранный язык (профессиональный)	овладение будущими магистрами языком для профессиональных и академических целей на продвинутом уровне, что позволит свободно оперировать научно-понятийным аппаратом специальности, расширять научно-информационную базу, овладевать умениями интерпретации научной информации, аргументации, убеждения, научной полемики, академического письма	2	1PO _{онК1}	ON3
2	Психология управления	изучение основных понятий, принципов, функций, предмета, задач и структуры психологии высшей школы, психологии познавательной деятельности магистрантов в процессе обучения, психологических методов и средств повышения эффективности и качества обучения в современных условиях, психологических основ процесса воспитания, проблем психодиагностики профессионально-ориентированной личности	2	4PO _{опК1}	ON10
3	Менеджмент	изучение функций, проблем учета, особенностей планирования, организации и мотивации, ситуационного, процессного и функционального подходов в профессиональном менеджменте, порядка оценки сложившегося положения в профессиональном менеджменте, подхода с позиции системного мышления	2	2PO _{пк1}	ON3
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору					
1	Защита информации в телекоммуникационных системах	Обеспечение магистрантов базовыми знаниями по проблемам защиты информационных ресурсов в системах телекоммуникации от нарушения ее конфиденциальности, целостности и доступности.	4	1PO _{пк1}	ON1 ON8
2	Технологии программирования и базы данных	Формирование знаний современных программных средств для работы с базами данных, приобретение навыков при работе с ними в практической деятельности специалиста направления	*	2PO _{пк1}	ON1 ON8

		«Менеджмент в IT» и повседневной деятельности.			
3	Телекоммуникационные системы передачи	Формирование системы понятий и совокупности знаний и умений необходимых в практической работе направления «Менеджмент в IT» при изучении принципов построения и использования многоканальных систем передачи на сетях связи.	5	3РО _{ПК1}	ON8
4	Проектирование телекоммуникационных систем и сетей	Подготовка к деятельности в проектных институтах, научно-исследовательских организациях, телекоммуникационных компаниях. Формирование базовых знаний о принципах проектирования транспортной сети и сети доступа в государстве.	*	4РО _{ПК1}	ON8
Цикл профилирующих дисциплин					
Компонент по выбору					
1	Телекоммуникационные и информационные сети	Формирование у магистрантов современного взгляда на структуру и тенденции развития сетей связи, основанного на интеграционных и конвергентных процессах, которые реализуются в современных сетях. Приобретение знаний о принципах построения и функционирования телекоммуникационных и информационных сетей, сетевые службы и услуги, взаимосвязь и взаимодействие телекоммуникационных и информационных сетей, понимание места каждой из них в общей инфокоммуникационной структуре общества, усвоение современной терминологии, используемой в телекоммуникационной и информационной отраслях и базовых сетевых технологий.	4	1РО _{ПК2}	ON3 ON5
2	Системы коммутации и распределения информации	Изучение коммутационных технологий в системах распределения информации, методов коммутации, обобщенной архитектуры систем коммутации с точки зрения функциональных подсистем, принципов построения цифровых систем коммутации (ЦСК) и пакетных систем коммутации (ПКСК), особенностей использования оборудования с коммутацией каналов и оборудования с подсистемой коммутации пакетов на телекоммуникационных сетях, функциональной архитектуры системы общеканальной сигнализации (ОКС) №7, методик проектирования телефонных сетей общего пользования, функциональной архитектуры сети следующего поколения NGN и post-NGN, номенклатуры и характеристик услуг	*	2РО _{ПК2}	ON2 ON5

		мультисервисных сетей, проектирование и выбор оборудования для сети NGN и post-NGN, особенностей построения мультисервисных сетей доступа, технической эксплуатации, управления и администрирования сетей NGN и post-NGN.			
3	Государственные информационные услуги	формирование у магистрантов целостного представления о сущности информационно-коммуникационных технологий и возможностях их применения в органах государственной власти в целях повышения эффективности государственного управления; выработка навыков управления с использованием интернет-технологий.	3	6PO _{ПК2}	ON3 ON6
4	Электронное правительство	формирование систематических знаний и навыков магистрантов в области функционирования электронного правительства и его взаимодействия с гражданами, совершенствование использования информационных технологий в государственном управлении.	*	7PO _{ПК2}	ON6
5	Инновационный менеджмент	изучение содержания и структуры инновационного процесса, исследование различных аспектов управления инновациями, приобретение навыков анализа корпоративных инновационных стратегий, а также выполнения оценки эффективности инновационных проектов и поиска возможных форм их финансирования. формирование, развитие и закрепление у магистрантов практических навыков в области управления различными аспектами инновационного процесса.	3	8PO _{ПК2}	ON1 ON7
6	Оптимизация управленческих решений ИТ	формирование у магистрантов системы знаний, умений и навыков, обеспечивающих принятие ими обоснованных, эффективных управленческих решений в профессиональной деятельности, умения использовать современные приемы и методы разработки, принимать и оптимизировать управленческие решения в условиях конкурентной среды.	*	9PO _{ПК2}	ON7 ON2
7	Консалтинг в области информационных технологий	Формирование у магистрантов системное представление о консалтинге в области информационных технологии как вида профессиональной и интеллектуальной деятельности.	4	10PO _{ПК2}	ON6
8	Информационные услуги в ИТ	Формирование у магистрантов навыков использования информационных ресурсов в соответствии с потребностями пользователей, оказание полезных	*	11PO _{ПК2}	ON4

		видов работ заказчиком на базе сочетания процедур, реализующих функции сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации в организационной структуре, обеспечивать функционирование бизнеса с заданными качественными и количественными показателями.				
9	Управление проектами	ИТ	получение первого практического навыка планирования и управления проектом по разработке программного обеспечения, в соответствии с технологическим процессом, принятым в индустрии, ознакомление магистрантов с современными методами управления проектами	4	12РО _{ПК2}	ON7 ON9
10	Информационно-техническое обеспечение стартапов		формирование знаний и компетенций, необходимых при работе в стартапсреде у специалиста в сфере коммуникаций; • развитие интереса у магистрантов к сфере предпринимательства, понимания преимуществ, возможностей, а также проблем и рисков, связанных с развитием стартапов в цифровой среде, ознакомление магистрантов процессами и инструментарием жизнеспособного стартапа.	*	13РО _{ПК2}	ON3 ON4
11	HR менеджмент		формирование системы знаний, связанных с целенаправленным воздействием на персонал для обеспечения эффективного функционирования предприятия и удовлетворения потребностей работников.	4	14РО _{ПК2}	ON10 ON6
12	Кадровая политика		Формирование у магистрантов целостного представления о сущности, роли и функциях кадровой политики организации и о кадровом планировании как инструменте реализации кадровой политики в современных социально-экономических условиях.	*	15РО _{ПК2}	ON10
13	Менеджмент в телекоммуникациях		формирование у магистрантов знания о корпоративной культуре и общей стратегии телекоммуникационных организаций, выявить особенности планирования их текущей деятельности, определить пути управления персоналом, рассмотреть взаимоотношение компаний с внешней и внутренней средой.	4	5РО _{ПК1}	ON4
14	Управление развитием		Философия развивающихся перемен. Организация как объект целенаправленного развития. Системный подход к построению организаций. Характеристика основных и элементов и связей в организации. Влияние внешней среды на формирование организации. Внешние причины организационных	*	6РО _{ПК1}	ON10

		изменений. Цели развития. Модели организационного развития. Размер организации. Характеристики больших и малых организаций. Антология концепций жизненного цикла организации. Закономерности развития организации как бизнеса. Нормальные и аномальные проблемы развития бизнеса (организации). Иерархия жизненных циклов. Организационные практики на этапах эволюции. Особенности развития бизнеса на этапах роста. Особенности развития бизнеса на этапах старения. Управление социальным развитием. Организации. Система управления развитием бизнеса. Программное управление развитием бизнеса. Саморазвитие управляющей системы организации.			
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент					
1	Моделирование и оптимизация систем и сетей коммуникаций	Технологии построения оптимизационных моделей для эффективного использования математических моделей и методов решения оптимизационных задач при проектировании и исследовании инфокоммуникационных систем. Основными задачами изучения дисциплины является получение определенных знаний по современным методам построения оптимизационных моделей для проектирования, исследований и анализа технических процессов.	4	3PO _{ПК2}	ON4 ON3
2	Системы мобильной связи	Изучение принципов построения систем и сетей мобильной связи, принципов их работы и методик проектирования. Ознакомление студентов с современными технологиями и системами мобильной связи и формирования навыков расчета основных параметров этих систем.	3	4PO _{ПК2}	ON3 ON4
3	Управление качеством услуг	Предоставление магистрантами профессиональных навыков и знаний по организационно-техническому управлению сетями инфокоммуникаций и обеспечения качества инфокоммуникационных услуг. Преподавание базовых основ управления телекоммуникационными сетями и информационными процессами на различных функциональных уровнях модели взаимодействия открытых систем, а также изучение методов контроля и обеспечения стандартов качества обслуживания в инфокоммуникациях.	3	5PO _{ПК2}	ON1 ON2

