

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Управление в технических системах

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

« _____ » _____ 201__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ**

Б1.Б.04

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Многоканальные телекоммуникационные системы

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	8
4.3 Лабораторные работы.....	37
4.4 Практические занятия.....	37
4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат	38
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	39
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	40
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	40
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	40
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	41
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	41
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	51
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	51
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	52
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	57
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	58
Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	59

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к проектному виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины «Экономика отрасли инфокоммуникаций» состоит в формировании у студентов-бакалавров теоретических знаний основ отраслевой экономики и практических навыков применения экономических методов в системе управления отраслью с учетом специфики отраслевого производства и потребления инфокоммуникационных услуг.

Задачи дисциплины

Ознакомить студентов с характером действия экономических законов и закономерностей развития инфокоммуникаций как отрасли общественного производства и социально-производственной инфраструктуры, экономических особенностей функционирования отраслевого рынка и конкретных форм проявления экономических законов в отрасли в условиях развития информационного общества.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать: - основные понятия экономической и финансовой деятельности организации связи и ее структурных подразделений, методы расчета и анализа этих показателей. Уметь: - оценивать ситуацию в соответствии с выявленными условиями внутренней и внешней среды организации; осуществлять выбор целей, задач деятельности и методов ее осуществления в подразделении в контексте стратегических задач деятельности всей организации. Владеть: -навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям; навыками работы с персоналом.
ПК-11	Умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов	Знать: - современные методы построения систем управления экономикой предприятий отрасли инфокоммуникаций. Уметь: - организовать работу подчиненных при осуществлении процессов текущей

		деятельности, реструктуризации и реинжиниринга основных и вспомогательных бизнес-процессов; оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения. Владеть: - приемами разработки рабочих планов технических разработок, подготовки заданий для исполнителей.
--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.04 Экономика отрасли инфокоммуникаций относится к базовой части.

Дисциплина Экономика отрасли инфокоммуникаций базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины История отрасли и введение в специальность.

Основываясь на изучении дисциплины История отрасли и введение в специальность, Экономика отрасли инфокоммуникаций представляет основу для изучения дисциплин: Производственный менеджмент, Управление инновациями.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	2	3	72	34	17	-	17	38	-	зачет
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудо- емкость (час.)	в т.ч. в интерактив ной, актив- ной, иннова- ционной формах, (час.)	Распреде- ние по семестрам, час
			3
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	12	34
Лекции (Лк)	17	6	17
Практические занятия (ПЗ)	17	6	17
Индивидуальные(групповые) консультации	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	38	-	38
Подготовка к практическим занятиям	28	-	28
Подготовка к зачету	10	-	10
III. Промежуточная аттестация зачет	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины, час. зач. ед.	72	-	72
	2	-	2

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раз- дела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудо- ем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)			
			учебные занятия			самосто- ятельная работа обучаю- щихся
			лекции	лабораторные работы	практиче- ские занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина	12	3	-	3	6
1.1.	Понятие отрасли инфокоммуникаций.	4	1	-	1	2
1.2.	Научные основы экономики отрасли инфокоммуникаций, предмет и задачи дисциплины.	4	1	-	1	2
1.3.	Основные направления научно-технического развития инфокоммуникаций.	4	1	-	1	2
2.	Экономические границы отрасли инфокоммуникаций	12	3	-	3	6

2.1.	Факторы экономических границ отрасли и ее продукта.	4	1	-	1	2
2.2.	Место отрасли инфокоммуникаций в национальной экономике и взаимосвязь их развития.	4	1	-	1	2
2.3.	Экономическая характеристика развития компонентов комплексной отрасли инфокоммуникаций.	4	1	-	1	2
3.	Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций	12	3	-	3	6
3.1.	Особенности рыночной среды инфокоммуникаций и отраслевая структура рынка.	4	1	-	1	2
3.2.	Классификационные признаки рынка инфокоммуникационных услуг.	4	1	-	1	2
3.3.	Характеристика структурных сдвигов в экономике отрасли инфокоммуникаций.	4	1	-	1	2
4.	Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг	12	3	-	3	6
4.1.	Влияние конвергенции на свойства отраслевых услуг.	4	1	-	1	2
4.2.	Трансформация организационной модели бизнеса отрасли инфокоммуникаций.	4	1	-	1	2
4.3.	Экономическая модель интегрального производства и потребления инфокоммуникационных услуг.	4	1	-	1	2
5.	Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций	12	3	-	3	6
5.1.	Сущность, принципы и методы государственного регулирования национальной экономики.	4	1	-	1	2
5.2.	Задачи и объекты государственного регулирования деятельности инфокоммуникаций в России.	4	1	-	1	2
5.3.	Государственное регулирование тарифов на инфокоммуникационные	4	1	-	1	2

	услуги.					
6.	Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение	12	2	-	2	8
6.1.	Состав производственных ресурсов и инфокоммуникационной инфраструктуры.	5	1	-	1	3
6.2.	Особенности радиочастотного ресурса, методы управления и плата за его использование.	4	0,5	-	0,5	3
6.3.	Сущность и распределение ресурса нумерации и информационных ресурсов.	3	0,5	-	0,5	2
	ИТОГО	72	17	-	17	38

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Раздел 1. Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина

Тема 1.1. Понятие отрасли инфокоммуникаций

Лекция проводится в интерактивной форме: компьютерная презентация (2час).

В современном понимании слово «отрасль» обозначает отдельную (обособленную) область деятельности, науки, производства. Отрасль экономики - совокупность организаций, предприятий, учреждений, производящих однородные товары и услуги, использующих однотипные технологии, удовлетворяющих близкие по природе потребности.

В рыночной экономике под отраслью принято понимать обособленную область деятельности или совокупность производителей одного блага, которые продают его на одном рынке. Однако большинство предприятий производят не один, а несколько продуктов. В результате продукция большинства предприятий не подпадает четко под какое-то одно благо или какую-то одну группу товаров или конкретную отрасль.

Многообразие областей общественного труда порождает соответствующее разнообразие отраслей, что, в свою очередь, предусматривает необходимость их классификации. До 2001 г. в российской практике учета и анализа результатов общественного разделения труда использовался общероссийский классификатор «Отрасли народного хозяйства» (ОКОНХ), в соответствии с которыми выделялись 23 отрасли народного хозяйства. С точки зрения характера общественного разделения труда и участия в создании совокупного общественного продукта и национального дохода все отрасли подразделялись на сферу материального производства и непромышленную сферу.

С 06.11.2001 г. в России был введен общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД) взамен ОКОНХ и Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОКДП). ОКВЭД построен таким образом, что объекты классификации (виды деятельности) включают все или почти все виды деятельности, осуществляемые в какой-либо отрасли. В этом случае группировки видов экономической деятельности по наименованию в основном совпадают с группировками предприятий, образующих отрасль, которым присущи эти виды экономической деятельности. В указанном смысле отрасль представляет как бы сборку; различных видов экономической деятельности. ОКВЭД построен в соответствии со Статистической классификацией видов экономической деятельности в Европейском экономическом сообществе (Statistical classification of economic activities in the; European Community, NACE Rev.1). Особенности, отражающие потребности российской экономики по детализации видов деятельности, учитываются в группировках ОКВЭД с пяти- и шестизначными кодами.

Объектами классификации в ОКВЭД являются виды экономической деятельности. Экономическая деятельность имеет место тогда, когда ресурсы (оборудование, рабочая сила, технологии, сырье, материалы, энергия, информационные ресурсы) объединяются в производственный процесс, имеющий целью производство продукции (оказание услуг). Экономическая деятельность характеризуется затратами на производство, процессом производства и выпуском продукции (оказанием услуг). ОКВЭД содержит 17 разделов, обозначенных буквами от А до Q. Раздел I предназначен для экономической деятельности в области транспорта и связи, раздел К выделен для отражения операций с недвижимым имуществом, арендой и предоставлением услуг, в разделе О отражаются прочие коммунальные, социальные и персональные услуги. Результаты экономической деятельности отрасли связи отражаются в ОКВЭД в разделе I — класс 64 «Связь», сектора информационных технологий - в разделе К — класс 72 «Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий», сектора массовых коммуникаций, телевидения и радиовещания — в разделе О - класс 92 «Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта», включая подкласс 92 «Деятельность в области радиовещания и телевидения».

Деятельность организаций сектора связи направлена на прием, передачу и доставку

информации и почтовых отправлений, в секторе информационных технологий — на обработку и накопление информации, применение информационных технологий в государственном управлении, производстве и социуме, в секторе массовых коммуникаций на распространение информации, в том числе радиовещания и телевидения, и информационных продуктов. Для определения сущности и классификационных признаков экономической деятельности *отрасли инфокоммуникаций*, рассмотрим ее *научные, экономические и технологические основы*. Экономическая теория в рамках расширенной концепции производства, действующей в рыночной экономике и лежащей в основе системы национальных счетов, определяет экономическое производство (экономическую деятельность) как процесс создания товаров и услуг. Товары как результаты процесса экономического производства имеют материально-вещественную форму, на них могут быть распространены права собственности и имеется спрос. Услуги как результат экономической деятельности не имеют вещественной формы и не могут быть представлены вне самого процесса производства, но на них распространяются права собственности, имеется спрос, и они могут быть реализованы на рынке. В соответствии с *расширенной концепцией производства* деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, массовых коммуникаций и связи (почтовая и Электрическая связь), относится к производству услуг. В рамках *классификации* видов деятельности выделяются отрасли (сектора): связь, информационно-вычислительное обслуживание и информационные технологии, массовые коммуникации. Появление термина «инфокоммуникации» обусловлено технологической *конвергенцией (взаимным проникновением) связи и информатики, а также технико-экономическими основами* конвергентного производства и инфокоммуникационных услуг» Технологической основой совершенствования современных систем связи являются достижения на стыке двух разделов науки — теории связи и теории информатики. В такой трактовке наилучшим названием конвергентного сектора экономической деятельности связи и информационных технологий является *комплексная отрасль инфокоммуникаций*, производящая услуги на основе телекоммуникационных и информационных технологий, средств, сетей и других производственных ресурсов, включая информационные.

Используемые термины «информационные технологии», «информационные системы», «инфотелекоммуникационные сети», «инфокоммуникационные технологии» (ИКТ) характеризуют либо процессы, методы и способы обработки, представления и распространения информации с помощью вычислительной техники и информационных технологий, либо технологические системы для приема, обработки и передачи информации с помощью средств и технологий связи. Иными словами, эти понятия раскрывают инструменты и механизмы производства телекоммуникационных и информационных услуг, но они не идентичны сущности экономической деятельности и не могут применяться для обозначения отрасли или сектора экономики По ФЗ № 126 «О связи» услуги связи определены как деятельность по приему, обработке, хранению, передаче, доставке сообщений электросвязи или почтовых отправлений. В ФЗ № 149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», посвященном правовому регулированию отношений, возникающих в данной сфере, сущность деятельности по созданию, накоплению, обработке и распространению информации не раскрывается. В то же время, определение информационно-телекоммуникационной сети в данном законе как технологической системы, предназначенной для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники, можно использовать для раскрытия понятия «отрасль инфокоммуникаций».

Отрасль инфокоммуникаций воплощает в себе процессы трансформации технической базы отрасли связи в инфокоммуникационную базу, в которой экономическая деятельность осуществляется с помощью информационных технологий. Под *отраслью инфокоммуникаций* следует понимать экономическую деятельность по приему, обработке, хранению, накоплению, распределению, передаче и доставке информации (сообщений, отправлений), осуществляемую посредством совокупности аппаратно-программных средств, вычислительных и телекоммуникационных сетей, информационных и других производственных ресурсов. Другими словами, *отрасль инфокоммуникаций* это комплекс организаций

(предприятий), обладающих общностью создаваемых инфокоммуникационных услуг, применяемых технологий, факторов производства и удовлетворяемых потребностей. Конечным продуктом комплексной отрасли инфокоммуникаций являются инфокоммуникационные услуги как результат экономической деятельности по удовлетворению потребностей пользователей не только в передаче информации, но и в доступе к информационным ресурсам с помощью информационных и телекоммуникационных технологий и сетей.

Тема 1.2. Научные основы экономики отрасли инфокоммуникаций, предмет и задачи дисциплины

Научные основы экономики отрасли инфокоммуникаций характеризуются совокупностью теоретических положений, законов, закономерностей и принципов, объясняющих природу и сущность экономических отношений хозяйствующих субъектов, раскрывающих экономические границы отрасли и ее место в национальной экономике, специфику развития отрасли и ее компонентов, особенности поведения субъектов рынка и структуру отраслевого рынка, характер организации и регулирования отрасли, состав и эффективность использования производственных ресурсов. Раскрытие научных основ и специфики отраслевой экономики позволяет давать оценку текущего состояния и динамики происходящих изменений, моделировать параметры деятельности и прогнозировать тенденции развития отрасли инфокоммуникаций и ее компонентов.

Теория экономики инфокоммуникаций относится к сфере *прикладной экономики*, являющейся составной частью системы экономических знаний, связывающей теорию и практику экономической деятельности. Прикладная экономика связана с изучением специфики реальных секторов и отраслей экономики; определением экономических границ отраслей и структуры отраслевых рынков, прогнозированием происходящих в них социально-экономических процессов, структуры и тенденций развития; разработкой стратегий развития отраслевых экономик и реформированием экономических институтов.

При оценке тенденций развития теории экономики инфокоммуникаций необходимо также учитывать не только развитие общей и прикладной экономической теории, но и теории развития отрасли инфокоммуникаций под влиянием НТП, характера изменения технологий, их эффективности и доступности (в экономическом смысле), процессов дальнейшей конвергенции и макрoгенерации технологий и услуг, касающихся инфраструктуры и других секторов национальной экономики. Таким образом, в основе развития теории отраслевой экономики следует рассматривать как экономические, так и технологические аспекты развития инфокоммуникаций.

Для оценки Экономического развития отрасли инфокоммуникаций используют абсолютные показатели объемов используемых ресурсов производства (инвестиции, основной и оборотный капитал, издержки производства, трудовые и другие производственные ресурсы), результатов деятельности (доходы от услуг, прибыль) и относительные показатели эффективности деятельности, использования ресурсов и интенсивности потребления услуг и оборудования (рентабельность производства, себестоимость услуг, фондоотдача, производительность труда, телефонная плотность, плотность пользователей сети Интернет).

Важнейшая особенность прикладной экономической теории развития инфокоммуникаций состоит в существовании особого каталитического эффекта взаимного влияния научно-технического развития инфокоммуникаций и инфокоммуникационного прогресса всех секторов экономики и социума. С одной стороны, макроэкономический рост и НТП положительно влияют на развитие инфокоммуникаций. С другой стороны, ускоренное развитие инфокоммуникаций и распространение ИКТ способствуют повышению эффективности деятельности всех секторов экономики, появлению новых продуктов и услуг, новых участников рынка и организационных бизнес структур, обуславливающих новые потребности в информации, средствах и технологиях их обработки и передачи.

Конвергентный характер развития связи и информатики, оказывающий воздействие не только на технологии, системы и сети, но и на услуги, бизнес-процессы и рыночную структуру, обуславливает трансформацию экономической модели производства и реализации (бизнеса) и традиционных свойств услуг связи и информатики в новые свойства инфокоммуникационных услуг. Этот процесс кардинально меняет теоретические положения о сущности объекта экономических отношений в сфере инфокоммуникаций.

Дисциплина «Экономика отрасли инфокоммуникаций» относится к мезоэкономике и базируется на концепции корпоративного подхода к изучению отраслевой экономики, дополненному элементами теории организации отраслевых рынков. Содержание данной дисциплины должно включать вопросы экономических границ отрасли, управления и регулирования, структуры и организации отраслевого рынка, производственных ресурсов и эффективности развития отрасли.

Инфраструктурная роль отрасли инфокоммуникаций и сетевой характер производства инфокоммуникационных услуг обуславливают необходимость применения специфичных методов хозяйствования, принципов государственного регулирования и экономических взаимоотношений на рынке услуг. Дать правильную оценку экономических, технологических, финансовых и других сторон деятельности инфокоммуникаций можно только при условии рассмотрения этих вопросов в общеотраслевом разрезе.

Цель изучения дисциплины «Экономика отрасли инфокоммуникаций» состоит в формировании у студентов-бакалавров теоретических знаний основ отраслевой экономики и практических навыков применения экономических методов в системе управления отраслью с учетом специфики отраслевого производства и потребления инфокоммуникационных услуг, а также умения адекватно ориентироваться в системе экономических отношений, сложившихся на отраслевом рынке инфокоммуникаций и смежных рынках национальной экономики, и обоснованно принимать экономические решения по развитию отрасли инфокоммуникаций.

Конкретные и более развернутые представления об экономике отрасли инфокоммуникаций создаются путем характеристики основных задач изучаемой дисциплины. К ним относятся:

- глубокое познание объекта изучения, его места и значения на каждом этапе развития национальной экономики и информатизации общества;
- изучение характера действия экономических законов и закономерностей развития инфокоммуникаций как отрасли общественного производства и социально-производственной инфраструктуры, экономических особенностей функционирования отраслевого рынка и конкретных форм проявления экономических законов в отрасли в условиях развития информационного общества;
- изучение методов анализа и прогнозирования развития отраслевого рынка, оценки эффективности развития отрасли инфокоммуникаций и овладение методами управления и регулирования экономических отношений отрасли инфокоммуникаций в рыночной среде.

Освоение дисциплины «Экономика отрасли инфокоммуникаций» дает возможность студентам-бакалаврам узнать:

- сущность экономических понятий и категорий, основные экономические и научно-технические закономерности развития отрасли инфокоммуникаций, систему показателей ее развития и методы их расчета, экономические черты и особенности инфокоммуникаций и их влияние на экономику отрасли и входящих в ее состав хозяйствующих субъектов;
- функции и методы управления и регулирования деятельности в отрасли инфокоммуникаций в соответствии с действующей нормативно-правовой базой и закономерностями развития рыночных отношений в инфокоммуникациях, включая государственное регулирование тарифов на услуги;
- характеристику участников отраслевого рынка, особенности регулирования их взаимодействия в процессе информационного обмена и оказания услуг, показателей концентрации и централизации отраслевого рынка и методы их измерения;
- сущность результатов и затрат на производство инфокоммуникационных услуг, состав производственных ресурсов отрасли, включая производственные фонды, трудовые,

радиочастотные и информационные ресурсы, ресурсы нумерации; показатели оценки эффективности производства инфокоммуникационных услуг;

- характер и этапы научно-технического прогресса, перспективы экономического и социального развития инфокоммуникаций и отраслевого рынка, критерии и показатели развития отрасли.

В результате освоения дисциплины «Экономика отрасли инфокоммуникаций» студент-бакалавр приобретает компетенции по анализу конкретных экономических ситуаций в условиях рыночной экономики, быстро меняющейся технико-экономической конъюнктуры и конкурентной рыночной среды с учетом отраслевой специфики; по разработке и обоснованию мер по улучшению рыночной ситуации, повышению конкурентоспособности отрасли и ее хозяйствующих субъектов, а также владению методами анализа, планирования, исследования и управления экономическими отношениями в отрасли инфокоммуникаций в рыночной среде, выявления резервов и путей повышения эффективности конкуренции, организационных структур и использования отраслевых производственных ресурсов.

Тема 1.3. Основные направления научно-технического развития инфокоммуникаций

Научно-технический прогресс (НТП), качественно изменяя элементы производства, материализуясь в новых видах энергии, технологий, в новых материалах и ресурсах, воздействуя на систему потребностей общества, меняет функциональную структуру производства и конечного продукта. Воздействие НТП на функциональную структуру производства проявляется, прежде всего, в изменении состава и качества традиционных элементов — орудия и предметы труда, трудовые ресурсы, а также в усилении роли информационных ресурсов.

Перспективы быстрого и повсеместного распространения информационных технологий непосредственно связаны с развитием сетей и технологий связи, при этом НТП играет важную роль в развитии материально-технической базы отрасли инфокоммуникаций. Кроме того, информатизация общества, государственного аппарата законодательной и исполнительной власти, управления производством товаров и услуг, вызывает постоянный рост объема информации и требований к скорости ее передачи.

Инфокоммуникации — весьма наукоемкая отрасль. Все достижения в области микроэлектроники, вычислительной техники, космических исследований, технологий материалов, лазерной техники и другие достижения немедленно применяются для создания новых и совершенствования действующих технических и вычислительных средств, сетей связи, способствуют появлению новых систем связи информационных технологий и обеспечивают более полное удовлетворение потребностей различных потребителей инфокоммуникационных услуг.

Архитектура и принципы организации инфокоммуникационной инфраструктуры современной экономики определяются специфическими признаками развития ИКТ. Дальнейшая эволюция инфокоммуникаций будет в направлениях: увеличения скорости передачи информации, обусловленное возрастающими возможностями широкополосных линий и оптических каналов; интеллектуализации сетей передачи информации; удешевления и миниатюризации оконечных средств, применения техники беспроводной связи. Таким образом решающее воздействие на реализацию перспективных направлений развития информатизации будут оказывать инфокоммуникационные технологии и инновации, представленные на рис. 1.1.

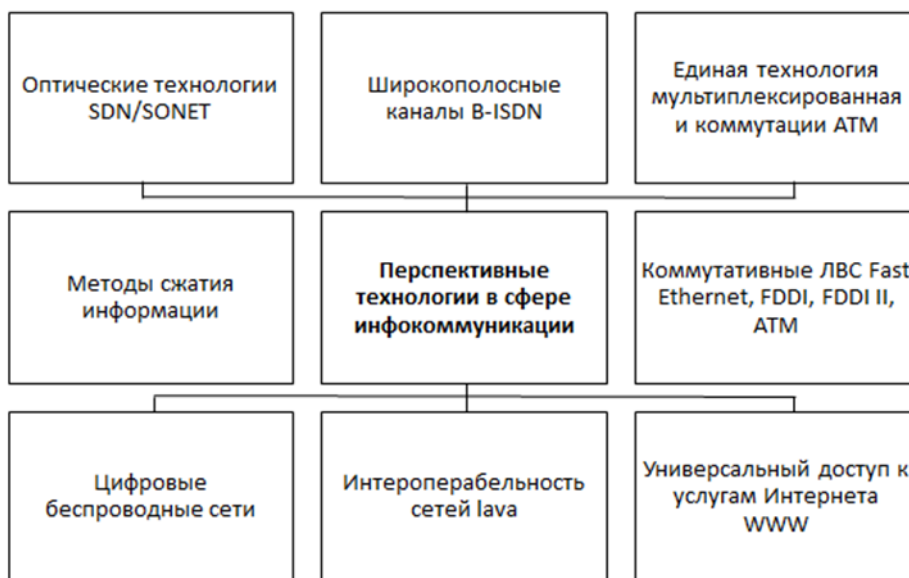


Рис. 1.1. Инфокоммуникационные технологии и инновации, влияющие на реализацию перспективных направлений информатизации

Для прикладного направления развития инфокоммуникаций и использования ИКТ в экономической деятельности характерны повышение интеллектуальности труда и новое качество производительных сил благодаря высоким технологиям и воплощению знаний в производство; мобильность трудовых ресурсов и международная миграция, виртуальная среда бизнеса, управления производством и реализацией продукции, диагностики оборудования; глобализация экономики, сетевые организационные структуры.

Прикладное применение ИКТ в социальной жизни людей вызывает существенные изменения в лично-этической, культурной, просветительской и бытовой сферах: виртуальные ценности, виртуальная этика и мораль, электронизация библиотек, учебников, фонотек; дистанционное обучение, медицинская и экологическая диагностика, сервисное и справочное обслуживание, торговля товарами и услугами; формирование искусственного интеллекта, автоматизация (роботизация) жилья. Инфокоммуникационные технологии (ИКТ) построения сетей передачи информации как самостоятельное понятие возникло лишь в середине XX века, а уже к концу века они проникли во все сферы человеческой деятельности. К числу факторов, оказавших определяющее воздействие на развитие ИКТ, следует отнести развитие микроэлектронной индустрий и вычислительной техники, а также успехи в оптоволоконной технологии и цифровых системах, широкополосных каналах и беспроводной связи. Информационные технологии совершенствовались параллельно и взаимосвязано с развитием технологий связи, технических возможностей каналов связи, а также всеобщей компьютеризацией общества.

Для развития инфокоммуникаций характерны несколько видов конвергенции.

В первую очередь слились в единый технологический процесс телекоммуникационные и информационные технологии, т. е. процессы связи стали осуществляться с применением ЭВМ как в сфере соединений и передачи данных, так и в сфере сервиса и предоставления дополнительных услуг связи.

Во вторую очередь конвергенция объединила информационные и телекоммуникационные сети на основе коммутации пакетов и IP- протокола, превратив их в мультисервисные каналы и сети. С другой стороны, конвергенция объединила деятельность различных видов связи: фиксированной и подвижной, обеспечив пользователям беспроводный широкополосный доступ к любым видам связи и инфокоммуникационным сетям.

Третьим направлением конвергенции являются услуги. ИКТ позволяют предоставить абонентам единые пакеты услуг через различные терминалы или разные сети доступа. От функций, заложенных в сетевом оборудовании (вызов в телефонных фиксированных сетях, переадресация в сетях GSM), и специализированных решений по оказанию определенного набора услуг (SMS-центры в мобильных сетях, софтверные услуги с VoIP для корпоративных IP-сетей) совершается переход к универсальной платформе доставки услуг в потенциально любом наборе (Parlay, Web-2.0). Особенность технологии Web-2.0 состоит в том, что на основе сети Интернет, Web-браузера как клиентского терминала и множества Web-сайтов сами клиенты становятся производителями услуг (распространителями информации и контента). Важным инструментом предоставления контентных услуг, услуг масс-медиа и справочно-информационного обслуживания, управления телефонной связью и даже домашним роботом в интерактивном режиме является цифровое IP-телевидение. Сети информационного телевидения кардинально изменяют место потребителя во взаимодействии с поставщиком услуг, переводя его из пассивного состояния к активному, в реальном времени взаимодействующему с производителями медиа и сервис-услуг, контент-провайдерами и операторами связи. В IP-сетях на базе единой транспортной инфраструктуры можно интегрировать все виды приложений в единую сервисную платформу с пакетом услуг.

В четвертых, стремительное развитие инфокоммуникационных технологий и сетей повсеместно сказывается на экономике и социуме. Возможность обмена экономической информацией в электронной форме способствует распространению электронного бизнеса в виртуальной среде Интернета (облачные вычисления). Вытекающие из глобальных инфокоммуникационных топологий сетевые и виртуальные структуры бизнеса, мобильность ресурсов и глобализация экономики ведут к формированию на Земле единого рынка труда, капитала, информации (знаний), товаров и услуг. Научно-технический прогресс и конвергентные процессы развития инфокоммуникаций оказывают кардинальное и принципиальное влияние на структуру экономики и социума, формируя информационное общество информационного характера, т.е. меняющего это общество изнутри.

В настоящее время невозможно представить себе связь без ЭВМ и ЭВМ без связи. Значение связи резко возросло благодаря заметному расширению использования ПК, автоматизации технологических и управленческих процессов, использования новых методов маркетинга и сбыта. В создании *индустрии инфокоммуникаций*, которая включает промышленность средств электросвязи, сети электросвязи, информационно-вычислительные сети, промышленность по производству ЭВМ, микроэлектроники и программного обеспечения, основу составляет конвергентное единство электросвязи и ЭВМ.

Раздел 2. Экономические границы отрасли инфокоммуникаций

Тема 2.1. Факторы экономических границ отрасли и ее продукта

Лекция проводится в интерактивной форме: компьютерная презентация (1 час).

Современный этап развития мировой экономики характеризуется появлением новых технологий, включая инфокоммуникационные, и новых трансграничных отраслей экономики, к которым относится отрасль инфокоммуникаций, которая появилась в результате конвергенции связи и информатики.

Для определения принадлежности какой-либо организации к отрасли в мировой экономической теории используют несколько подходов к изучению отраслевой структуры экономики, основанные на взаимосвязи понятий отрасли и рынка, изучении характера поведения участников на рынке, а также барьеров входа на рынок.

Понятия «отрасль» и «рынок» близки, но не идентичны. Отрасль представляет собой группу предприятий, предлагающих свои продукты не на одном единичном рынке, а на различных единичных рынках. Отрасль шире рынка. Рынки объединяют продавцов и

покупателей товаров или услуг, являющихся заменителями с точки зрения потребителей, а отрасли объединяют производителей товаров, являющихся заменителями с точки зрения предложения.

Сетевой принцип построения инфокоммуникационных сетей стирает географические границы рынка инфокоммуникационных услуг как в отдельной стране, так и во всем мировом пространстве (телефонное сообщение из одной страны должно быть доставлено абоненту другой страны). В связи с этим для координации и регулирования международных рынков услуг связи и инфокоммуникаций большое значение имеют международные организации в области почтовой и электрической связи (Всемирный почтовый союз, Международный союз электросвязи), в компетенцию которых входят вопросы установления международных тарифов на услуги, распределения радиочастотного ресурса и присвоения частот радиочастотного спектра, взаиморасчеты между операторами связи за оказанные международные услуги по передаче информации, сообщений и почтовых отправлений.

Для объяснения связи между рыночной долей и экономическим положением используются теории транзакционных издержек и квазимонопольных рынков.

Транзакционные издержки — это издержки, связанные не с производством как таковым, а с сопутствующими ему затратами в сфере обращения. Транзакционные издержки связаны с передачей прав собственности, с заключением контрактов и обеспечением их выполнения, поиском информации о ценах, о контрагентах хозяйственных сделок. Поскольку они ослабляют возможности ценовой конкуренции между участниками рынка, на основе различия уровня и преобладающего типа транзакционных издержек объясняются различия в структуре отрасли, поведении фирм и функционировании рынка. Условно транзакционные издержки можно разделить на четыре группы (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Виды транзакционных издержек

Выделяются следующие виды транзакционных издержек:

- издержки вычленения, которые возникают вследствие «проблемы неотделимости», т. е. в случае, когда экономическая деятельность обеспечивается совместными усилиями и невозможно точно измерить предельную производительность каждого действующего фактора;
- информационные издержки, которые охватывают все аспекты функционирования информационных систем: издержки кодирования, стоимости передачи информации, расшифровки и обучения персонала пользованию системой. В таких сетевых структурах, как связь, использование больших объемов информации для обработки и передачи связано с непомерными издержками;
- издержки масштаба, которые возникают в результате роста масштабов производства и рынка, а также необходимы для развития институциональных механизмов, обеспечивающих существование хозяйственного права и судов;
- издержки поведения — это издержки функционирования рынка, сопряженные с проблемой эгоистического поведения агентов при наличии конкуренции и соблюдением правил рационального поведения.

Если транзакционные издержки малы, а права собственности четко определены, то рынок способен сам, без участия государства, устранить внешние эффекты, заинтересованные стороны смогут самостоятельно прийти к наиболее рациональному решению. Когда транзакционные издержки велики и распределение прав собственности

влияет на эффективность производства, эффективность рыночного саморегулирования экономических отношений между собственниками ресурсов существенно снижается. Это предусматривает необходимость государственного регулирования.

Для отрасли инфокоммуникаций достаточно велики издержки вычленения, информационные издержки и издержки масштаба. Данный тип издержек характерен для отрасли: инфокоммуникаций, включая связь, построенных по распределенной сетевой системе, в которой каждый участник выполняет определенную часть производственного процесса по приему, передаче или доставке информации.

Инфокоммуникационные сети охватывают не только населенные пункты страны, но и мировое пространство для передачи информации, что предопределяет высокие издержки на создание и обслуживание сетей. Поэтому данные издержки являются основными барьерами входа на данный рынок фирм, не имеющих собственной сети для передачи информации. Данный фактор служит также фактором, определяющим границы отрасли.

Тема 2.2. Место отрасли инфокоммуникаций в национальной экономике и взаимосвязь их развития

Лекция проводится в интерактивной форме: компьютерная презентация (1 час).

За последние десятилетия связь и информатика претерпели существенные изменения и трансформацию, при которых приемо-передающее устройство и компьютер слились в один аппарат. Изменяется также взаимодействие этих сфер. Чтобы сформулировать с научных позиций признаки отнесения инфокоммуникаций к отрасли или к другим определенным видам экономической деятельности, рассмотрим сначала место связи и информатики в системе экономики.

Роль связи и информатики в национальной экономике определяется их принадлежностью к производственной и социальной инфраструктуре. Связь относится к тем всеобщим условиям, без которых невозможно нормальное функционирование производства и обращения товаров, а также жизнедеятельность людей. Связывая производство и потребление товаров и услуг, обслуживая и производителей и потребителей, связь расширяет их масштабы, активно воздействует на экономику, управление, развитие бизнеса и повышение благосостояния людей.

Сектор информатики (информационных технологий) объединяет экономическую деятельность по обработке, накоплению и распространению информации, созданию программных продуктов и средств, развитию информационных технологий. Применение программных продуктов и информационных технологий в жизнедеятельности людей существенно влияет на эффективность управления и организации производства товаров и услуг, образование, культуру и другие социальные аспекты.

Значение связи и информатики состоит в том, что они являются инфраструктурным компонентом не только экономической и социальной жизни общества, но и процесса информатизации. Во второй половине XX века в ходе научно-технического прогресса, наметился переход от индустриальной эпохи развития мировой цивилизации к информационной эпохе и созданию информационного общества. Процесс информатизации характеризуется охватом всех секторов экономики, слоев общества, аспектов производственной деятельности и социальной жизни людей; проникновением информационных технологий в производство, управление, бизнес, образование, медицину, культуру и отдых; превращением информации в важнейший фактор производства.

Огромная роль в создании информационного общества принадлежит отрасли связи, обеспечивающей доступ к информационным ресурсам и передачу информации, и отрасли информационно-вычислительного обслуживания, обеспечивающей информационное взаимодействие производств, секторов экономики и людей с помощью информационных технологий. Эффективное использование информационных ресурсов и технологий возможно только на основе создания информационного пространства, реализуемого посредством инфокоммуникаций как информационно-коммуникационной (инфокоммуникационной) инфраструктуры информационного общества.

Назначение инфокоммуникаций состоит в формировании нового технологического уклада и инфокоммуникационной платформы социальной и производственной инфраструктуры на основе конвергенции связи и информатики, применения в процессе производства товаров и услуг инфокоммуникационных технологий (ИКТ), объединения локальных вычислительных систем, персональных компьютеров, баз (банков) данных с помощью телекоммуникационных сетей.

В процессе создания информационного пространства Инфокоммуникации выполняют двойную роль: транспортно-сетевой среды (инфраструктуры информатизации) и инфокоммуникационного ресурса (фактора) производства товаров и услуг. Поэтому в ходе информатизации общества функционирование организаций связи выходит за рамки отрасли связи, приобретает конвергентный характер с информационно-вычислительным обслуживанием и распространяется на явления и процессы смежной со сферой инфокоммуникаций экономической деятельности.

Место любой отрасли в национальной экономике характеризуется системой показателей, среди которых преобладает показатель значимости экономической деятельности по ее доле в формировании валового внутреннего продукта (ВВП) России. С начала XXI века доходы отрасли инфокоммуникаций (ИК) постоянно повышались, что способствовало систематическому росту платежей в бюджет РФ и вкладу в ВВП.

Экономический закон развития инфокоммуникаций состоит в обеспечении пропорционально-опережающих темпов роста экономики отрасли по сравнению с макроэкономическим ростом, т. е. чем выше благосостояние общества (больше ВВП), тем больше объем предназначенной для передачи средствами связи производственной информации, и наоборот. Мировой опыт и мнения ученых сводятся к тому, что развитие инфокоммуникаций должно опережать развитие экономики страны. Инфокоммуникации, развивающиеся пропорционально уровню экономического потенциала общества, не будут сдерживать его рост в случае подъема экономики страны.

Анализ основных параметров развития инфокоммуникаций в России показывает, что инновационная политика, направленная на формирование национальной инфокоммуникационной социальной и производственной инфраструктуры информационного общества, расширение использования информационных ресурсов в экономике, управлении и социуме, повышение качества и спектра прогрессивных инфокоммуникационных услуг, обеспечивает динамичное и поступательное функционирование отрасли.

Тема 2.3. Экономическая характеристика развития компонентов комплексной отрасли инфокоммуникаций

Раскрытые факторы экономических границ отрасли и сущности понятия отрасли инфокоммуникаций, роль инфокоммуникаций как важнейшей составляющей производственной и социальной инфраструктуры и информатизации общества позволяют утверждать, что отрасль инфокоммуникаций имеет комплексный характер и представляет собой совокупность предприятий и производств, обладающих общностью производимых услуг, технологий и удовлетворяемых потребностей. Если информационный продукт создан с использованием инфокоммуникационных технологий и предназначен для передачи по сетям связи, то он относится к продукту отрасли инфокоммуникаций.

В состав отрасли инфокоммуникаций могут входить сектора и отрасли экономической деятельности, связанные с созданием и передачей информации по инфокоммуникационным сетям, включая пересылку письменной корреспонденции и почтовых отправок по сетям почтовой связи. По законодательству РФ (Закон № 135-ФЗ) отрасль экономики составляют производители аналогичного или непосредственно конкурирующего товара, на долю которых приходится основная часть (более 50 %) объема производства такого товара. Отрасль инфокоммуникаций не является чистой отраслью, производящей однородный продукт (монопродукт), она хозяйственная отрасль, в которой производством отраслевого

продукта (услуг по приему-доставке, обработке, распределению и передаче информации) заняты основная часть организаций и производственных ресурсов отрасли.

В современных условиях развития национальной экономики России важным критерием системы государственного управления экономической деятельностью является понятие административных отраслей, организации которых относятся к одному министерству (ведомству). В связи с этим в государственную структуру управления деятельностью в сфере инфокоммуникаций входят традиционная отрасль связи, сектор информационных технологий и сектор массовых коммуникаций. Все названные виды экономической деятельности объединяют совокупность организаций и предприятий, применяющих в производстве инфокоммуникационных услуг инфокоммуникационные технологии и сети.

Рынок инфокоммуникационных услуг является одним из наиболее динамично развивающихся рынков не только во всем мире, но и в России. За анализируемый период объем рынка инфокоммуникационных услуг в России вырос более чем в два раза, претерпев небольшой этап падения в 2008-2009 гг., который был вызван мировым финансовым кризисом, сокращением долгосрочных инвестиций в развитие отрасли и спроса на услуги со стороны предприятий и организаций национальной экономики.

Анализ развития комплексной отрасли инфокоммуникаций и ее компонентов за последние годы позволяет сделать следующие выводы о закономерностях развития инфокоммуникаций: во-первых, более высокие темпы роста доходов от услуг связи и отрасли инфокоммуникаций, чем рост ВПП, подтверждают наличие закономерности пропорционально-опережающего развития инфокоммуникаций относительно национальной экономики; во-вторых, на динамику развития отрасли существенное влияние оказывают структурные сдвиги по видам услуг, технологиям связи и *инновационному* характеру развития операторов инфокоммуникационных услуг.

Раздел 3. Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций

Тема 3.1. Особенности рыночной среды инфокоммуникаций и отраслевая структура рынка

Лекция проводится в интерактивной форме: компьютерная презентация (1 час).

Важнейшей особенностью рынка услуг в сфере инфокоммуникаций является сетевой принцип построения инфокоммуникационных сетей и производства услуг. Это определяет особенность инфокоммуникационных услуг как сетевых продуктов и отнесений рынка таких услуг к рынкам услуг с сетевыми эффектами. Для отрасли инфокоммуникаций характерны тесная взаимосвязь с развитием экономик страны и проявление внешних эффектов отрасли в большей степени чем внутренних.

Позитивный сетевой внешний эффект возникает тогда, когда товар или услуга приобретает все большую полезность для данного потребителя по мере того, как все большее число потребителей покупают данный или сходный товар или пользуются схожими услугами. Полезность услуги вследствие сетевого эффекта может быть прямой. Например, пользователь телефона приобретает все большую полезность от услуги (потенциальные возможности для общения) по мере того, как к телефонной сети присоединяются другие пользователи.

Косвенные сетевые эффекты возникают тогда, когда по мере роста сети, получают распространение большое число дополняющих товаров, например компьютеры, ноутбуки, Компьютерные программой видеорекамеры, плееры и т.д. В каждом из этих случаев, чем больше число потребителей становятся пользователями основного товара, тем шире распространяется эффект сети на дополняющий товар и тем выше совокупная полезность от взаимосвязи продуктов.

Услуги электрической и почтовой связи, радиовещания и телевидения, электронное сообщение e-mail, доступ к информационным ресурсам сети Интернет относятся наряду с компьютерами, программным обеспечением, плеерами, аудио- и CD-проигрывателями, видео и DVD-проигрывателями, видеофильмами, услугами банков, авиа-, железнодорожных и морских компаний, клиринговых фирм, юридическими и логистическими услугами,

делками с ионными бумагами, B2B и B2C обменом, кредитными картами, информационными сетями, в том числе социальными, поисковыми системами Google, Yahoo, к сетевым продуктам,

Потребительскую ценность сетевых продуктов представляет не ценность отдельных товаров и услуг, а их набор. Например: монитор + системный блок компьютера ПУ; CD-плеер + CD-диск; видеокамера + видеофильм/видеокассета: авиакомпания + система бронирования билетов. Потребители покупают не отдельные товары, а наборы, что означает обязательность взаимного дополнения и необходимость производить дополняемые товары, которые были бы совместимы в использовании, а следовательно, подчинены определенным стандартам.

Возникновение сетевых эффектов влечет за собой проблему координации рынка, которая порождает эффект инерции, при котором фирма не будет внедрять новую технологию до тех пор, пока она не будет уверена, что другие фирмы используют эту же технологию. Примером конфликта между пользователями сетевых товаров является конкуренция между компьютерами фирм IBM и «Apple».

Проблема координации влечет за собой два вида неэффективности. Во-первых, может наблюдаться излишняя инерция среди потребителей, которые в случае наличия на рынке нескольких конкурирующих технологий будут ждать, какая именно технология победит, или одновременно будут пользоваться несколькими конкурирующими технологиями, что затягивает время осуществления успешной инновации. Во-вторых, недостаток координации может выразиться в излишней поспешности потребителей, которые выберут технологию более низкого качества.

Чтобы устранить излишнюю инерцию, можно применить несколько способов. Во-первых, необходимо установить взаимодействие фирм и индивидуальных потребителей новых технологий. Во-вторых, между фирмами может быть заключен контракт на использование новой технологии до того, как технология выйдет в коммерческое использование. В-третьих, правительство может выделить субсидии на переход к новой технологии. В-четвертых, рекламирование новой технологии заранее способствует тому, чтобы удержать потребителя от покупки старой технологии. В-пятых, стимулом к внедрению новой технологии может стать более низкая цена.

Для управления координацией товаров или услуг, подверженных действию сетевого эффекта, правительством или самими производителями вводятся технические стандарты, требования и сертификаты. Примерами принудительной стандартизации в области инфокоммуникаций служат международные стандарты IEEE, например IEEE 802.11 — стандарт беспроводной локальной сети. 100BASE-LX — стандарт сети Gigabit Ethernet на оптоволоконном кабеле, DES — стандарт шифрования данных. Rх64 — стандарт сжатия видеоданных и г. д. Общие технические требования в области инфокоммуникаций отражают требования к устройствам, системам, сетям и оборудованию, без реализации которых невозможны нормальные процессы обработки | передачи информации и обеспечение необходимого качества услуг.

С одной стороны, стандартизация снижает или устраняет эффект инерции потребителей, возводя определенный уровень технологических параметров в ранг обязательных. Тем самым сокращаются издержки координации для производителей и издержки поиска подходящего товара и его дополняющих частей потребителями. т. е. снижаются транзакционные издержки экономики. С другой стороны, стандартизация может иметь и негативные последствия в виде сокращения разнообразия технологических и продуктовых вариантов и опасности попадания в технологический тупик в результате принятия неэффективного стандарта. Отсюда возникает необходимость периодического пересмотра стандартов.

Для рынков с сетевыми продуктами характерны особенности, которые необходимо учитывать при формировании рыночной стратегии: жесткая взаимная дополняемость товаров и услуг; совместимость или несовместимость в потреблении: стандартизация технических требований; внешние эффекты в потреблении: высокие издержки переключения; проблема инвестиционной ловушки: значительный положительный эффект

масштаба в производстве: зависимость от прошлого развития. Сетевые рынки в силу наличия сетевого эффекта и стремительного роста сети при достижении критической массы в целом растут быстрее, чем обычные рынки.

Необходимость координации своих действий в процессе производства порождает три проблемы для инновационных фирм-производителей: промышленный шпионаж, дублирование усилий и проблема с антимонопольным законодательством (возможность государственного регулирования цен на товары или тарифов на услуги на продукцию).

Если компания связи не хочет раскрывать своих секретов и не делится своими успехами с конкурентами, то она обречена на неизбежное дублирование действий в инновационной сфере или совместную деятельность в области НИОКР. При этом возрастает риск передачи секретов конкурирующей организации. Кроме того, любое согласованное действие, способное усилить концентрацию на рынке, попадает в поле зрения антимонопольных органов.

Принятие потребителями того или иного технического стандарта зависит от того, как потребители формируют свои ожидания относительно размера сети потенциальных пользователей. Каждая фирма, предлагающая рынку новый стандарт, должна определить минимальное число пользователей (критическая масса), чтобы стимулировать всех потенциальных потребителей выбрать этот стандарт. С другой стороны, освоение продукта потенциальными пользователями требует времени и усилий, поэтому велики издержки переключения между конкурирующими продуктами, что может снизить остроту конкурентной борьбы на рынке.

Стандартизация и совместимость способствуют реализации анти-конкурентной рыночной стратегии. При отсутствии совместимости у фирм возникает стремление заполучить как можно больше клиентов и как можно быстрее, что сопровождается жесткой конкуренцией, ценовой войной и снижением цен на продукцию. Если же есть совместимость, то фирмы меньше озабочены размером сети и клиентуры, конкуренция смягчается. Поэтому для потребителей лучше, когда стандарты несовместимы.

Обобщение характеристик рынков с сетевыми эффектами, к которым относится рынок инфокоммуникационных услуг, позволили установить специфические черты отраслевого рынка инфокоммуникаций (рис.3.1):



Рис.3.1. Специфические черты рынка инфокоммуникационных услуг

- возрастающая отдача от масштаба в потреблении;

- нарушение закона предельной полезности — при росте потребления услуг и числа потребителей их предельная полезность возрастает;
- применение комплексных ценовых стратегий, учитывающих структуру спроса на основные и дополнительные услуги;
- вследствие сетевых эффектов можно вводить ценовое стимулирование (для крупных пользователей, которые вносят большой вклад! в развитие инфокоммуникационной сети, можно назначать специальные тарифы):
 - совершенная конкуренция может быть неэффективна, т. е. масштабы и мощности сетей при совершенно конкурентном рынке оказываются меньше общественно необходимых. Кроме того, могут применяться государственные субсидии для развития инфокоммуникационных сетей;
 - наблюдается жесткая конкуренция технологических стандартов. При сравнимых стандартах больше внешний эффект, но компания связи должна разделить рынок с конкурентом, при несравнимых стандартах — нет конкурентов, весь рынок принадлежит одной компании и ей же принадлежит весь создаваемый внешний эффект;
 - имеется крайняя неравномерность долей рынка — это специфическая черта данного рынка даже при отсутствии неконкурентного поведения;
 - победитель получает все или большую часть — компания мобильной связи с большей долей рынка имеет больший объем продаж дополнительных услуг и продуктов, которые приобретают большую ценность в глазах потребителей;
 - естественная монополия может вести к максимуму общественного благосостояния, поскольку у нее более высокий внешний эффект чем у двух конкурирующих компаний;
 - свободный вход на рынок не ведет к совершенной конкуренции;
 - существующая структура рынка зависит от тех решений, которые были приняты в прошлом производителями и потребителем хотя эти решения могли быть неоптимальными;
 - наличие «узких мест» (эффект «бутылочного горла» — *bottlenecks*). Если одна компания владеет исключительным правом на часть инфокоммуникационной сети, то это затрудняет другим фирмам предоставление своих услуг, так как вход в сеть искусственно ограничен.

Инфокоммуникационная отрасль, которой присущи сетевой характер организации рынка, т. е. наличие целостной системы протяженных в пространстве сотой, посредством которых оказываются услуги, вследствие этого высокие барьеры входа на рынок, относится к естественным монополиям и обладает высокой экономической и социальной значимостью.

Под рынком инфокоммуникационных услуг в широком смысле понимают экономическое пространство интересов производителей и потребителей услуг с целью их производства и реализации (продажи) в узком смысле — сферу передачи и приема информации, сообщений, и пересылки материальных ценностей и денежных средств.

На производственном рынке инфокоммуникаций можно выделить три основные группы участников:

1) производители услуг связи и контента, к которым относятся государственные, коммерческие и частные организации, производящие и оказывающие инфокоммуникационные услуги на основе лицензии на данный вид деятельности (операторы электрической связи, предприятия почтовой связи), и инфокоммуникационные компании, контент-провайдеры, контент-агрегаторы;

2) провайдеры услуг - организации, предоставляющая программное обеспечение, инновационные технологии и технические системы для создания контента и продвижения инфокоммуникационных услуг. Например, провайдер услуг мобильной коммерции занимается созданием мобильных платформ электронной коммерции и мобильных платежей, созданием веб-сайтов, биллинговых систем, производством мобильного контента, его продажей; провайдер интернет-услуг организует прямой доступ в сеть Интернет по выделенным каналам, IP-телефонию.

3) производители оборудования, к которым относятся организации, разрабатывающие и создающие инфокоммуникационное оборудование (коммутационное и линейное оборудование и технические средства связи, абонентское оборудование, аппаратные средства, программные средства).

Тема 3.2. Классификационные признаки рынка инфокоммуникационных услуг

На основе рассмотрения теоретических основ и экономических, границ отрасли, выявленных критериев единичных рынков, барьеров, входа на рынок и оценки структуры рынка с точки зрения поведения производителей и потребителей определены специфические признаки отрасли инфокоммуникаций и ее продукта:

- высокая взаимозаменяемость услуг;
- общность потребностей в доступе к сетям и передаче информации на основе современных технологий обработки и передача информации;
- сетевой принцип построения сети связи;
- сетевые эффекты рынка и конвергентный характер развития. Таким образом, к продукту инфокоммуникаций относятся все услуги и продукты (технологии), удовлетворяющие потребности пользователей в передаче информации и доступе к информационным ресурсам и сервисным приложениям. Под инфокоммуникационной услугой понимается результат экономической деятельности на удовлетворение потребностей пользователей в доступе к информационным ресурсам и передаче информации с помощью информационных и телекоммуникационных технологий и сетей.

Широкое распространение информационных технологий и конвергентные процессы в развитии связи, информатики, средств массовой информации, а также других секторов экономики определяя объединение услуг по созданию и передаче информации и интеграцию производителей таких услуг в комплексный рынок инфокоммуникационных услуг.

Для сегментации рынка инфокоммуникационных услуг, выявления структурных сдвигов на рынке, анализа конкуренции и степени концентрации производства на рынке необходимо оценить размер рынка услуг по набору услуг, которые могут являться заменителями, и по границам, в которых производителя интересует реакция других производителей на изменение цен, объемов производства и качества услуг.

Сложные взаимосвязи и взаимоотношения участников рынка обуславливают необходимость его сегментации и структурирования. Сегментация заключается в разделении рынка на отдельные части — сегменты по определенным признакам: виду услуг, типу пользователей, территориальному расположению, по социальным, поведенческим и психографическим признакам. В основе классификации рынка инфокоммуникационных услуг лежит классификация самих услуг, различающихся по целому ряду признаков.

Потребительский рынок инфокоммуникационных услуг дифференцируется по следующим классификационным признакам

- 1) характеру потребления, а именно по участию пользователей в производстве и потреблении услуг (население и организации или частные и корпоративные клиенты), половозрастным характеристикам, социальным слоям, принадлежности к секторам экономики, профессиям, уровню доходов;

- 2) по территории потребления услуг: национальный и международный рынки (регион страны, страна, мир), по степени локализации (город, сельская местность, федеральный округ), степени охвата территории нашей страны (федеральный оператор) и принадлежности к стране мира.

Тема 3.3. Характеристика структурных сдвигов в экономике отрасли инфокоммуникаций

Рынок услуг и оборудования в сфере инфокоммуникаций подвержен значительным колебаниям не только вследствие динамичного изменения спроса в различных рыночных сегментах, но и из-за острой конкурентной борьбы среди производителей услуг и оборудования за рынки сбыта своего продукта. Для структуры доходов сектора связи по видам услуг за анализируемый период характерны существенные сдвиги: в сторону роста доли подвижной электросвязи на 22,7 %, документальной связи — на 1,9 %, услуг присоединения и пропуска трафика — на 12 % при снижении доли почтовой связи на 2,8 %, междугородной и международной телефонной связи на 25,6 %, местной телефонной связи на

8,9 %. В секторе информационных технологий за этот же период наблюдался рост доли рынка программных средств на 1,8 % и информационных услуг на 4,4 % при снижении доли рынка аппаратных средств на 6,2 %.

Оценка вклада конкретных секторов в экономический рост инфокоммуникаций дает четкие ориентиры развития отрасли в будущем с учетом структуры и динамики изменения ее составных частей, а именно дальнейший рост новых услуг за счет системно-сетевых и технологических инноваций и рост отечественного производства программных и аппаратных информационно-вычислительных средств.

Раздел 4. Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг

Тема 4.1. Влияние конвергенции на свойства отраслевых услуг

Лекция проводится в интерактивной форме: компьютерная презентация (1 час).

Для формирования экономических отношений на рынке инфокоммуникационных услуг, адекватных специфике производства и потребления услуг, необходимо научное обоснование экономических принципов хозяйствования с учетом особенностей услуг, ресурсов и сетевого построения инфраструктуры инфокоммуникаций.

Конвергентный характер развития связи и информатики, оказывающий воздействие не только на технологии, системы и сети, но и на услуги, бизнес-процессы и рыночную структуру, обуславливает трансформацию традиционных свойств услуг связи и информатики в новые свойства инфокоммуникационных услуг, влияющие на процессы их производства и реализации (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Традиционные свойства телекоммуникационных и информационных услуг	Новые свойства инфокоммуникационных услуг
<p>Невещественность предмета и результата производства, материальность факторов производства</p> <p>Большая номенклатура единичных услуг и терминалов связи</p> <p>Неотделимость производства от потребления. Оплата завершенной и целой услуги</p> <p>Видовая и технологическая конкуренция, взаимозаменяемость и взаимодополняемость услуг</p> <p>Неравномерность спроса влияет на предложение и резервирование производственных мощностей</p> <p>Несохраняемость услуг, значимость качества и пассивность пользователя</p>	<p>Невещественность услуг, материальность факторов производства. Сочетание реальной и виртуальной среды бизнеса.</p> <p>Мультисервисный и пакетный характер услуг, единый (конвергентный) терминал</p> <p>Разделение производства и реализации услуг на этапы, наполнение услуги связи информационной составляющей, оплата контент-услуги</p> <p>Макрогенерация (изменяемость) и конвергенция услуг различных видов и секторов экономики на основе ИКТ, видовая и ценовая конкуренция</p> <p>Неравномерность спроса уменьшается вследствие возможности хранения контент-продукции и технологических возможностей глобальных сетей</p> <p>Активная роль пользователя на основе обратной интерактивной связи с производителем и участия в процессе создания продукта (генерация услуг)</p>

Невещественный характер создаваемой и передаваемой информации, а также услуг как результата деятельности отрасли связи определил специфику факторов производства, в которых отсутствуют сырье и основные материалы. В условиях мультисервисных конвергентных сетей мобильной и фиксированной связи процессы производства инфокоммуникационных услуг (ИКУ) могут осуществляться в электронной среде

виртуальными операторами при отсутствии или ограниченных объемах сетевых ресурсов, что существенно уменьшает капиталоемкость услуг.

До появления технологий пакетной коммутации и применения IP- технологий задачей операторов связи являлось оказание возрастающей номенклатуры услуг по видам связи и развитие терминальной сети доступа (телефон проводной, радио и мобильной связи, таксофон, установка АТ и ПД, телевизор, радиоприемник, персональный компьютер, пункт коллективного доступа). Возможность оказания пакета услуг на одной и той же универсальной инфраструктуре на базе IP-технологий и единого конвергентного терминала способствует повышению эффективности использования оборудования, расширению инфокоммуникационного сервиса, оказанию пакета услуг по единому тарифу.

Такая особенность производства телекоммуникационных и информационных услуг как неотделимость от источника информации и потребителя диктовала необходимость обеспечения развитой сети доступа по видам связи, стандартизации технических нормативов и норм качества, оплаты завершенной услуги на конечном этапе или авансирования ее стоимости на начальном.

Конвергенция вычислительных и телекоммуникационных сетей, а также конкурентная основа роста их числа и взаимодействия в условиях агрегации информации на этапах обработки, накопления и распределения ведут к разделению процесса производства на этапы (услуги присоединения, пропуска трафика, исходящие, входящие услуги мобильной связи на своих сетях и сетях фиксированной телефонной связи), появлению новых участников (контент-провайдеров, системных интеграторов) и формированию тарифов за дополнительные услуги по отдельным этапам или частям производственного процесса.

Глубина и масштабность внедрения ИКТ в бизнес-процессы способствуют переходу от двухстороннего характера передачи информации (инициатор и получатель) к многозвенному, когда между оператором связи и клиентом появляются провайдеры, системные интеграторы формирующие сервисную среду производства ИКУ. Это ведет тому, что сетевой принцип построения остается за инфокоммуникационной инфраструктурой, а сервис может не иметь сети доступа и строится по другим организационным формам.

Развитие связи в целях более полного удовлетворении пользователей было направлено на создание новых услуг прогрессивных видов связи, заменяющих менее качественные услуги. НТП в сфере инфокоммуникаций стимулирует полную взаимозаменяемость (макрогенерацию) услуг (письма, телеграммы на электронные письма, факсимильные сообщения, SMS), конвергенция услуг различных секторов экономики на основе ИКТ дополняет этот процесс, а широкополосный доступ позволяет реально предоставлять пользователю возможность выбора услуг.

Для экономической деятельности в сфере инфокоммуникаций становятся характерными следующие черты:

взаимодействие операторов различных видов связи и информационного обслуживания в процессе оказания услуг одному клиенту;

расширение участников рынка инфокоммуникационных услуг, в частности появление посредников: контент-операторов, контент-провайдеров, системных интеграторов;

деятельность виртуальных операторов инфокоммуникаций, высокая эффективность работы которых определяется малым объемом собственных ресурсов при широком использовании новых технологий и доступе к сетям связи общего пользования или частных операторов;

разделение общего производства и потребления инфокоммуникационных услуг на две сферы экономической деятельности — производство (передача информации) и обращение (сервис-обслуживание), обусловленные различием их функций;

изменение роли пользователя, который из пассивного клиента превращается в активного потребителя, имеющего интерактивную обратную связь с производителем услуг и участвующего в процессе производства контента как компонента инфокоммуникационных услуг на основе IP-технологий (услуги мобильного, телевизионного и информационного контента). Научно-технический прогресс, результаты конвергенции связи и информатики,

развитие конкуренции оказывают непосредственное воздействие на отраслевую специфику производства и потребления услуг, организационную структуру отрасли, архитектуру сетевой инфраструктуры, экономические категории, модели процессы и рыночные взаимоотношения.

Тема 4.2. Трансформация организационной модели бизнеса отрасли инфокоммуникаций

Появление концепции интеллектуальных сетей связи, сети Интернет, преобладание мобильной связи над фиксированной электрической связью способствовало функциональному отделению логики формирования услуги от устройств коммутации и передачи сообщений. Для создания и оказания современных услуг на базе сетей связи поставщику услуг совсем не обязательно иметь собственную транспортную сеть связи. Все большую ценность в глазах потребителя приобретает не сама услуга связи (процесс передачи информации, сообщений), а сервис, который обеспечивается (становится возможным) доступом к сети связи.

Примером такого положения является Интернет. Потребителя не интересует то, что в основе Интернета лежит сеть передачи данных с коммутацией пакетов, его интерес сосредоточен в возможности получения доступа к электронной почте, голосовой службе Skype, поисковым системам, электронным магазинам, социальным сетям, службам обмена файлами и т.д. такое же отношение и к мобильной связи при использовании Smartfon, НТС.

Демонополизация рынка услуг связи привела к кардинальным изменениям рыночной среды. Во-первых, это выразилось в появлении на рынке новых услуг — заменителей традиционных услуг проводной (фиксированной) телефонной связи, а именно услуг подвижной сотовой связи. Во-вторых, появление таких новых операторов мобильной электросвязи в России, как ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (МТС), ОАО «Вымпелком» («Билайн»), произвело существенные структурные сдвиги в экономике отрасли связи и сначала рост, а затем и доминирование их доли в отраслевых доходах.

Развитию рынка услуг связи способствовал также НТП, обеспечивающий появление волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) с высокой надежностью и пропускной способностью, микропроцессорной техники с возможностями цифровой обработки и передачи информации. Внедрение ВОЛС существенно уменьшило удельную стоимость каналов и дало возможность организовывать практически любое количество высококачественных цифровых каналов. Использование микропроцессоров с высокой производительностью, емкостью памяти и низкой стоимостью в стационарном оборудовании организаций связи позволило обрабатывать огромные информационные потоки, передавать их сеансами, пакетами и применять новые системы управления сетью с помощью маршрутизаторов, шлюзов, серверов и других управляющих устройств. В отличие от классических телефонных станций, в которых все устройства образуют единый и неразрывный комплекс, в современных сетях узел связи состоит из самостоятельных функциональных блоков.

Высокий динамизм и глубина НТП сказались также на изменении потребностей пользователей. Частных пользователей все больше привлекает не цена услуги конкретного оператора, а сервисные возможности получения пакета услуг у одного оператора. Для корпоративных пользователей значение имеют только скорость и возможности передачи больших объемов информации, интеллектуальность сетей и мультисервисность услуг. Таким образом, кардинальные изменения в отрасли связи имеют технические и рыночно-потребительские причины.

Тема 4.3. Экономическая модель интегрального производства и потребления инфокоммуникационных услуг

Функционирование различных видов экономической деятельности инфокоммуникаций различается организационными структурами, бизнес-процессами, закономерностями развития и вызывает необходимость применения различных экономических методов. Планирование объемов услуг в пакетной форме требуют комплексного учета факторов спроса и предложения. Появление новых участников рынка инфокоммуникационных услуг, выделение сервисной сферы инфокоммуникаций и повышение роли пользователей диктуют необходимость обоснования новых бизнес-моделей с учетом затрат и результатов всех участников рынка.

В *раздельной бизнес - модели* инфраструктурная составляющая модели представляет собой производственный процесс создания услуг и обслуживания сетей связи (включая сети доступа) и оптовую реализацию ресурсов и услуг сетей сервис-провайдерам, а сервисная модель — обеспечение и розничную реализацию потребителям комплекса телекоммуникационных и информационных услуг — инфокоммуникационных услуг. Такое разделение в большей степени соответствует классическому циклу производства и обращения созданных продуктов, в котором услуга рассматривается не как неотделимый от производства продукт сети связи, а как объект продажи (оптовой, розничной) в сфере обращения (потребления).

В условиях возрастающей конкуренции растет спрос на получение пакета услуг в одном месте (одно операционное окно). Пакет услуг включает в себя не только услуги связи, но и информационные сервисы, для которых услуги связи являются средством доступа. Так, виртуальные операторы, не располагающие серьезной сетевой инфраструктурой, формируют сервисы, закупаемые по оптовым ценам у сетевых операторов связи, и перепродают их в виде пакетов услуг конечным пользователям под собственной торговой маркой, добавляя в пакет и собственные сервисы (услуги, приложения). Таким образом, в отрасли уже реально функционирует сфера обслуживания (потребления) с возможностями перепродажи услуг, соответствующим механизмом маркетинга и ценообразования (тарифные планы), а значит, осуществляется один из способов реализации рыночного механизма продажи услуг.

Кроме того, это ведет к изменению потребительской ценности услуги связи — это не столько передача информации, сколько получение доступа ко всему разнообразию информационных и контентных услуг посредством телекоммуникационной составляющей. Такой доступ означает единое подключение к сети для получения инфокоммуникационных услуг и приложений. При этом в пакет ИКУ могут входить и услуги, не имеющие к организациям связи прямого отношения: голосовая служба Skype организуется посредством программного обеспечения при помощи сервера.

Развитие мобильной связи, широкополосного доступа к сети Интернет, услуг для корпоративных пользователей, IP-услуг, включая цифровое телевидение (IPTV), приводит к усилению рыночной концентрации, ценовой конкуренции и сокращению доли сегментов рынка традиционных (одного вида) услуг связи. Функционирующие в течение столетия местная и междугородная телефонная фиксированная связь (ранее телеграфная связь) прошли период зрелости и демонстрируют период упадка в цикле жизненного цикла. Такую же тенденцию имеет аналоговое телерадиовещание.

Подвижная связь вследствие бурного роста сетей и проникновения услуг быстро в течение двадцати лет прошла фазу быстрого роста (с конца 1990-х годов) и вступила в стадию зрелости. На рынке услуг связи и информатики появились новые игроки: сервис-провайдеры, контент-провайдеры, контент-агрегаты, не имеющие в собственности сетей связи, но работающие с потребителями услуг связи, предоставляя им пакет инфокоммуникационных услуг.

Ужесточение конкуренции, широкое распространение ИКТ, интеграция сетей, конвергенция сетей и услуг способствуют выделению новых типов игроков на рыночном пространстве, которые имеют свою стратегию развития и организуют производство услуг по разным принципам. На современном рынке инфокоммуникационных услуг можно выделить следующие типы организаций:

- операторы связи магистральной инфраструктуры, занимающиеся передачей информации в различных масштабах (регион, страна, континент);
- операторы доступа (кабельной, радио-, фиксированной и мобильной связи) к инфраструктуре связи;
- сервис-провайдеры, занимающиеся клиентским обслуживанием.

Происходящие процессы трансформации экономической модели бизнеса в сфере инфокоммуникаций направлены на обеспечение граждан и экономики страны современными инфокоммуникационными услугами, отражают интересы не только пользователей и общества в целом, но и всех организаций и компаний, действующих на рынке ИКУ. В условиях замещения традиционных услуг связи новыми мульти-сервисными услугами и

жесткой конкуренции со стороны подвижной связи и ИКУ доходность операторов связи ощутимо снижается и происходит отток доходов от операторов связи к новым участникам рынка — контент- и сервис-провайдерам.

На рынке инфокоммуникационных услуг экономические отношения формируются между тремя основными участниками, отличающимися требованиями к сети связи и ролью в интегральном бизнесе:

- операторы связи (транзитной, транспортной сети);
- сервис-провайдеры (провайдеры контента и сервиса);
- поставщики контента (поставщики контента-правообладатели, агрегаторы контента, сервиса, генераторы сервиса).

Для клиента-потребителя ИКУ важны доступность услуг, их качество, разнообразие и возможность доступа к различным информационным ресурсам и приложениям. Сервис- и контент-провайдерам необходима доступность инфраструктуры связи с высокой пропускной способностью, качеством передачи информации, набором сетевых услуг связи для обеспечения реализации созданных ими сервисов и контента пользователям через сеть связи (эти же требования выдвигают и рекламодатели). Операторы связи видят свою роль в максимальном обеспечении всех потребностей в передаче информации, создании привлекательности сетевой инфраструктуры. Пользовательское оборудование подключается к сетям связи через сети доступа. Сервисные платформы и платформы контента подключаются непосредственно к сетям агрегации операторов связи, поскольку они генерируют большой объем трафика.

Эффективность деятельности всех участников рынка ИКУ определяется разумным соотношением доходов и затрат, обеспечивающим возмещение затрат операторов связи и покрытие затрат других производителей и провайдеров услуг. Покрытие доходами затрат строится по модели построения разумных тарифов на использование сетевой инфраструктуры (передачу трафика и подключение к сети) и возмещение затрат по осуществлению бизнеса других участников, т. е. формирование прибыли для развития сетей связи и инфокоммуникационного бизнеса.

Доходы от ИКУ должны иметь два источника: за подключение терминала пользователя к сети связи (оплата инфраструктурной составляющей услуги) и за предоставление сервиса и контента (оплата сервисной составляющей услуги).

Тариф за инфокоммуникационную услугу ($\Pi_{\text{усл}}$) складывается

$$\Pi_{\text{усл}} = C_{\text{усл}} + P_{\text{усл}}$$

Себестоимость ИКУ ($C_{\text{усл}}$) состоит из двух компонентов: себестоимости сервис-провайдера ($C_{\text{пров}}$) и стоимости передачи информации по сети связи ($C_{\text{сет}}$):

$$C_{\text{усл}} = C_{\text{пров}} + C_{\text{сет}}$$

Стоимость передачи информации по сети связи определяется объемом переданной информации ($Q_{\text{тр}}$) и тарифом передачи единицы трафика ($\Pi_{\text{тр}}$):

$$C_{\text{сет}} = Q_{\text{тр}} * \Pi_{\text{тр}}$$

Кроме того, должен быть учтен такой компонент полного тарифа, как тариф за подключение пользователя к сети связи:

$$\Pi_{\text{подкл}} = C_{\text{подкл}} + P_{\text{подкл}}$$

где $C_{\text{подкл}}$ — себестоимость подключения к сети связи; $P_{\text{подкл}}$ — необходимый размер прибыли для развития сети связи.

Каждый участник экономической интегральной модели производства и потребления ИКУ получает доходы за конкретную деятельность в общем процессе создания ИКУ:

- оператор сети связи — за объемы переданной информации;
- правообладатель информации — за контент;
- генератор услуг — за созданный сервис;
- агрегатор — за создание условий для продаж и привлекательности площадки для рекламодателей;
- провайдеры — за обслуживание клиентов.

Основными потребителями услуг связи становятся не клиенты, а провайдеры услуг, включая контент-провайдеров, потому они становятся оптовыми покупателями услуг связи и розничными продавцами инфокоммуникационных услуг. В экономической модели интегрального производства и потребления ИКУ каждый участник зарабатывает на той роли, какую он несет в создании потребительской ценности ИКУ для пользователя, и оплачивает используемые ресурсы других участников рынка для ее создания.

Раздел 5. Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций

Тема 5.1. Сущность, принципы и методы государственного регулирования национальной экономики

Лекция проводится в интерактивной форме: компьютерная презентация (1 час).

Современное управление экономикой основано на активном участии в нем государства как регулятора, устанавливающего «правила игры» на рынке и реализующего механизм регулирования, так и собственника, являющегося субъектом рыночной экономики. Формы и методы государственного регулирования различаются по странам в зависимости от состояния экономики.

Поэтому государственное регулирование на макроэкономическом уровне необходимо для целей:

а) поддержки конкуренции путем создания общеэкономических, правовых и социальных условий и правил обеспечения действенности конкуренции, не подрывая права собственности и свободы хозяйственной деятельности;

б) обеспечения экономической стабильности путем программирования экономического роста, рациональной структуры экономики, нормальной занятости, регионального и внешнеэкономического равновесия, а также обеспечения социальной справедливости путем перераспределения доходов;

в) ликвидации кризисов на микроуровне путем налоговых льгот и государственной поддержки, а также организации и финансирования фундаментальных научных исследований, охраны окружающей среды.

К *общим методам* государственного регулирования экономики относятся методы познания, системного анализа, теория общественного производства. Частные методы включают совокупность статистических (экстраполяции, группировок, индексный, бюджетный) и экономико-математических методов. Специальные методы (балансовый, нормативный, программно-целевой) используются для обеспечения сбалансированности ресурсов, установления технико-экономических, социальных, экологических нормативов и финансовых норм.

К *административным методам прямого воздействия* относятся антимонопольная политика, стандартизация социальной жизни и экологии, которые касаются всех членов общества, экономической и социальной стабильности государства и не связаны с созданием дополнительного материального стимула или с опасностью финансового ущерба.

Экономические методы являются основными мерами воздействия на хозяйствующие субъекты. Методы прямого экономического воздействия, как правило, регулируют использование государственных ресурсов и собственности, экономические методы косвенного воздействия — интересы хозяйствующих субъектов через налоговую систему, кредит, таможенные сборы и др.

Методы государственного регулирования экономики реализуются административными и экономическими средствами и инструментами.

Регулирование рынка инфокоммуникационных услуг осуществляется на основе совокупности принципов, включающих:

- в наличие автономного регулирующего органа, независимого и не подотчетного ни одному из поставщиков услуг связи, располагающего беспристрастным инструментарием решения спорных вопросов, применимым ко всем участникам рынка;

- содействие развитию конкуренции посредством контроля за монополистической практикой со стороны главных участников рынка;
- обеспечение сопряжения инфокоммуникационных сетей или, иными словами, равного и прямого доступа к сетям электросвязи всем новым участникам рынка;
- выполнение обязательств, обеспечивающих общедоступность определенного спектра основных услуг связи по разумным тарифам; открытость всех требований и процедур лицензирования для всех компаний — участников рынка инфокоммуникаций;
- справедливость механизма распределения ресурсов ограниченного характера (радиочастотного ресурса, ресурса нумерации и т.п.), публичность всех процедур и решений.

Тема 5.2. Задачи и объекты государственного регулирования деятельности инфокоммуникаций в России

Цель государственного регулирования деятельности в сфере инфокоммуникаций заключается в создании такой системы регулирования, которая способствует прогрессу отрасли, развитию конкурентных отношений на рынке инфокоммуникационных услуг, наиболее полному удовлетворению потребностей общества в современных высококачественных услугах и доступе к информационным ресурсам, обеспечению конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности отрасли и входящих в ее состав хозяйствующих субъектов.

Законодательная база государственного регулирования деятельности отрасли инфокоммуникаций в России включает Федеральные законы «О связи», «О почтовой связи», «О защите конкуренции», «Об информации, информатизации и защите информации». Федеральный закон «О связи» содержит пакет регуляторных средств административного характера, касающихся технических и эксплуатационных вопросов функционирования единой сети связи при наличии множества ее пользователей (присоединение сетей и их взаимодействие, лицензирование деятельности и подтверждение соответствия средств связи, управление сетями связи в чрезвычайных ситуациях) и реализации социальных функций (универсальные услуги, резерв универсального обслуживания).

Основные принципы государственного регулирования деятельности отрасли инфокоммуникаций в России, разработанные в соответствии с требованиями международных организаций: МСЭ, ВПС, ООН, Всемирной торговой организации.

Регулирование деятельности в отрасли инфокоммуникаций преследует две основные цели: обеспечение доступности инфокоммуникационных услуг и эффективности их производства. Первая цель реализуется с помощью таких методов как лицензирование деятельности, обеспечение универсального обслуживания, а также адресное дотирование малоимущих пользователей услуг связи. Вторая цель достигается регулированием тарифов, доступа к сети на основе введения услуг присоединения, регулирования ресурса нумерации и радиочастотного спектра. Обе цели предусматривают формирование нормативно-правового режима регулирования.

Необходимо принимать все возможные меры для снижения административных барьеров входа на Инфокоммуникационные рынки. Одним из существенных барьеров является лицензирование, жесткость которого не создает условий для инновационного развития рынка, более того — тормозит его, не позволяя операторам свободно и своевременно вводить новые технологичные услуги на рынок. Опыт стран ЕС, устанавливающий уведомительный порядок на осуществление деятельности в сферах связи при наличии общего разрешения и разрешительный индивидуальный порядок в особых случаях (например, при использовании ограниченного ресурса или возложении специальных ограничений и обременений), свидетельствует о целях, образности данного подхода и его эффективности.

Тема 5.3. Государственное регулирование тарифов на инфокоммуникационные услуги

В системе государственного регулирования важное место принадлежит регулированию цен как практическому инструменту реализации антимонопольного законодательства,

которое призвано предотвратить возможность использования хозяйствующими субъектами своего доминирующего положения на рынке при установлении цен на товары (тарифов на услуги), которые могут сделать их недоступными для части потребителей.

Первоначально отрасль связи развивалась как естественная монополия, деятельность которой контролировалась и регулировалась правительственными органами. Даже в условиях либерализации рынка государственный контроль над ценами в инфокоммуникационном секторе экономики, как правило, сохраняется вследствие его инфраструктурной значимости и непосредственного влияния на макроэкономические показатели. Но степень централизованного воздействия на систему ценообразования в отрасли инфокоммуникаций определяется уровнем либерализации отраслевого рынка.

Одним из фундаментальных положений расширенной концепции экономической деятельности является разграничение рыночного и нерыночного производства в зависимости от направлений использования товаров и услуг и характера цен. Организации связи в основном реализуют услуги по тарифам, складывающимся под доминирующим влиянием спроса пользователей, и являются рыночными производителями. Нерыночное производство услуг связи предназначено для собственного использования (служебные телеграммы, письма, телефонные соединения) или для оказания потребителям бесплатных услуг (почтовые отправления для слепых) или по тарифам, не являющимися экономически значимыми (общедоступные универсальные услуги почтовой и электрической связи).

Цены и ценообразование являются ключевыми элементами рыночных отношений. Процесс купли-продажи товаров и услуг осуществляется на основе цен (тарифов), поэтому их величина во многом определяет достижение конечной цели производства в условиях рыночной экономики — получение прибыли. Цена должна обеспечить возмещение производителям текущих затрат, получение необходимых средств для модернизации производства, производственного и социального развития и осуществления необходимых платежей в бюджет.

В общем случае цена (тариф) определяется как сумма затрат на производство и реализацию единицы продукции (услуг), т. е. себестоимости (C_i), прибыли (P_i) и косвенных налогов (H_i), состав и размер которых устанавливается государством:

$$C_i = C_i + P_i + H_i.$$

Тарифы на Инфокоммуникационные услуги (включая тарифы на услуги связи) — это система цен, по которым платные услуги реализуются пользователям в сфере общественного, производственного и личного потребления. Цены на услуги присоединения и услуги по пропуску трафика относятся к категории внутренних (трансфертных) цен, предназначенных для расчетов между операторами сети электросвязи общего пользования по оказанию сетевых услуг. Расчетные цены (таксы) также являются разновидностью внутренних цен и используются в системе международных взаимных расчетов за услуги почтовой и электрической связи, для расчетов между операторами связи по агентским договорам, а также для оплаты возмездных услуг хозяйствующими субъектами других отраслей (с транспортными организациями).

Полная номенклатура тарифов на инфокоммуникационные услуги (тарифный прейскурант) включает несколько сотен наименований и постоянно дополняется по мере совершенствования технологий и внедрения новых услуг. Тарифы на основные услуги устанавливаются на все виды платных услуг, оказываемых операторами в соответствии с полученной лицензией и предусмотренными в ней лицензионными условиями. Дополнительные услуги вводятся в целях улучшения потребительских свойств основных услуг и создания сервиса для потребителей.

По степени воздействия государства на систему ценообразования различают регулируемые и свободные тарифы. Государственному регулированию подлежат тарифы на отдельные виды услуг, перечень которых устанавливается специальными нормативными актами в соответствии со степенью монополизации товарного рынка и социальной значимостью услуг. Так, Федеральной службой по тарифам (ФСТ России) регулируются тарифы на универсальные услуги связи в силу их социальной значимости и на услуги связи, оказываемыми операторами, включенными в реестр естественных монополий. Этим же

органом осуществляется государственное регулирование цен на услуги присоединения и услуги по пропуску трафика.

В тех секторах рынка инфокоммуникационных услуг, где в достаточной степени развита конкуренция или величина тарифов не оказывает значительного влияния на уровень потребления услуг, тарифы устанавливаются самими производителями под влиянием рыночных факторов. По свободным тарифам, например, реализуются услуги передачи данных, доступа в сеть Интернет, подвижной связи, интеллектуальные услуги, а также тарифы на услуги международной, междугородной, внутрizonовой и местной телефонной связи, оказываемые операторами, не включенными в реестр субъектов естественных монополий.

В зависимости от характера оказываемых услуг, политики компании в области установления тарифов и цен, уровня конкуренции на рынке, стадии жизненного цикла услуги, степени государственного воздействия на систему ценообразования и других факторов, операторы инфокоммуникационного сектора экономики выбирают определенную *стратегию и тактику ценообразования*, позволяющие установить равновесные рыночные цены и достичь сбалансированности спроса и предложения на конкретном товарном и потребительском сегменте отраслевого рынка.

Цель механизма государственного регулирования ценообразования состоит в обеспечении гармонизации интересов всех субъектов инфокоммуникационного рынка: операторов-производителей и поставщиков услуг, потребителей, государства и общества в целом. Реализация этого механизма призвана решать следующие задачи:

- защищать экономические интересы потребителей от необоснованного повышения тарифов на инфокоммуникационные услуги;
- обеспечивать достижение баланса интересов субъектов естественных монополий в области связи и потребителей их услуг;
- способствовать развитию конкурентной среды на рынке инфо-коммуникационных услуг;

создавать экономические стимулы для снижения себестоимости услуг, повышения эффективности деятельности компаний, дальнейшего развития и модернизации средств и сетей, расширения рынка инфокоммуникационных услуг и улучшение их качества.

Раздел 6. Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение

Тема 6.1. Состав производственных ресурсов и инфокоммуникационной инфраструктуры

В общественном производстве для создания товаров и услуг используются различные ресурсы: материальные, природные, трудовые, финансовые, энергетические. Природные ресурсы обеспечивают производство товаров и услуг сырьем, а жизнедеятельность всех людей энергетическими ресурсами (газом, топливом, электроэнергией) и природно-лечебным и ресурсами.

Для производства (оказания) отдельных видов услуг связи, таких, как радиосвязь, радиовещание, телевидение, космическая и подвижная связь, необходимы особые ресурсы: радиочастотный ресурс (РЧС) и ресурс нумерации. В период перехода от индустриального к информационному обществу все большую значимость приобретают информационные ресурсы: сетевые, Интернет-ресурсы, печатные издания, вычислительные ресурсы.

В производственном процессе отрасли инфокоммуникаций участвуют различные *производственные ресурсы*: средства и предметы труда, трудовые и информационные ресурсы, ресурс нумерации и радиочастотный спектр (рис. 6.1).

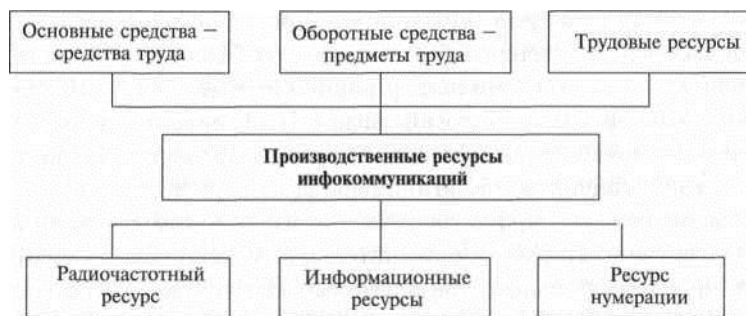


Рис. 6.1. Состав производственных ресурсов инфокоммуникаций

Несмотря на современную высокопроизводительную технику связи и инфокоммуникационные технологии, автоматизацию процессов коммутации и цифровую передачу сообщений, автоматизацию и механизацию трудоемких работ, *трудовые ресурсы* остаются основным фактором производства инфокоммуникационных услуг.

Отрасль инфокоммуникаций занимает незначительный сегмент рынка труда — 1,07 % от числа занятых в экономике страны. Несмотря на увеличение участников и расширение рынка инфокоммуникационных услуг модернизация технической базы отрасли на основе цифровых систем передачи информации и применения ВОЛС, активное внедрение новых технологий связи и ИКТ, автоматизация производственных процессов привели к снижению численности занятых в инфокоммуникациях за 15-летний период на 12,9%. Это свидетельствует, во-первых, об эффективности новых инфокоммуникационных технологий, а во-вторых — о значительном потенциале развития отрасли инфокоммуникаций при более высоких темпах макроэкономического роста и роста благосостояния населения.

В производственном процессе передачи информации (сообщений электросвязи, отправок почтовой связи, трафика сети Интернет, контента), ее агрегации и оказания услуг наряду с трудовыми ресурсами используются капитальные, материальные и финансовые ресурсы, представляющие собой капитал. Капитал предприятия (организации) в любой сфере деятельности делится на две составляющие: основной капитал — в виде средств труда и оборотный капитал — в виде предметов труда. Характерная черта основного капитала (средств труда) состоит в том, что он в полном объеме, многократно, в течение длительного времени участвует в процессе создания услуг и сохраняет свою натурально-вещественную форму в течение всего процесса производства. Целиком участвуя в производственном процессе, основной капитал переносит свою стоимость в виде амортизации на стоимость создаваемого им продукта не полностью, а постепенно. В отличие от основного оборотный капитал (предметы труда) участвует и потребляется в течение одного производственного цикла и полностью переносит свою стоимость на создаваемый продукт (услугу).

В составе основного капитала, *основные средства связи* различаются по своему назначению, сроку службы, производственным мощностям и другим признакам. В составе средств связи в соответствии с действующей в России типовой классификацией основных средств в зависимости от назначения в производственном процессе выделяют типы основных средств, состав которых различается по видам связи.

К *зданиям* относятся все помещения, назначением которых является обеспечение нормальных условий труда и выполнения производственной работы, а также помещения, используемые для обслуживания производства. В группу *сооружений и передаточных устройств* включаются телефонная канализация, ВОЛС, мачты, на которых укреплены передающие и приемные антенны, антенно-фидерные устройства.

Рабочие машины и оборудование объединяют станционное оборудование всех организаций связи и всевозможные рабочие машины и станки. К ним относятся почтообработывающая техника, коммутационное оборудование телефонных станций, системы передачи, вычислительная техника и другие средства автоматизации и механизации производственных процессов.

К *транспортным средствам* относятся все виды транспорта, имеющиеся в

распоряжении организаций: средства перевозки почты (почтовые вагоны, автомобили, электрокары и т. д.), специальная передвижная техника для строительства, ремонта и технического обслуживания средств и сооружений связи, средств.

Производственный и хозяйственный инвентарь и прочие виды основного капитала включают те предметы, которые служат для облегчения производственных операций во время работы и не входят в состав какого-либо другого объекта основного капитала. К этой группе относятся измерительные и регулирующие приборы, представляющие собой технические средства для измерения параметров трактов передачи сообщений, снятия нагрузки и других целей, связанных с выполнением правил технической эксплуатации оборудования и сооружений связи.

В составе основных средств выделяются активная и пассивная части. Активную часть составляют основные средства, с помощью которых непосредственно осуществляется обработка и передача информации, т. е. прямое воздействие на предмет труда. К активной части основных средств относятся машины и оборудование, передаточные устройства и транспортные средства для перевозки почты. К пассивной части относятся основные средства, обеспечивающие необходимые условия для нормального течения производственного процесса и не оказывающий непосредственного влияния на объем создаваемых услуг, т. е. здания, сооружения и прочие виды основного капитала. Совершенствование технологической структуры средств труда должно быть направлено на увеличение его активной части.

Оборотные средства (оборотный капитал) инфокоммуникаций — это финансовые ресурсы, вложенные в производство инфокоммуникационных услуг, использование которых осуществляется в рамках одного производственного цикла, либо в рамках короткого календарного периода времени.

В зависимости от участия в производственном процессе создания ИКУ оборотные средства подразделяется на оборотные производственные фонды и фонды обращения. Оборотные производственные фонды непосредственно связаны с процессом производства услуг. Они включают в себя запасы вспомогательных материалов, запасных частей для текущего обслуживания и ремонта оборудования, топлива и других аналогичных ценностей. К нему относятся инструменты и хозяйственный инвентарь, срок службы которых не превышает одного года, а также спецодежда. Фонды обращения включает в себя денежные средства организаций, краткосрочные финансовые вложения (ценные бумаги), средства, вложенные в готовую продукцию неосновной деятельности, форменную одежду на складах, дебиторскую задолженность и др.

Оборотный капитал организаций инфокоммуникаций формируется и пополняется за счет собственных средств (уставного капитала, специальных фондов, прибыли) и заемных средств (кредитов банков, кредиторской задолженности и т. п.). Поэтому в составе оборотного капитала связи выделяют пять групп в зависимости от вида активов его составляющих: запасы, краткосрочные финансовые вложения, денежные средства в кредитных учреждениях и кассе организации, дебиторская задолженность, прочие оборотные активы.

Под ресурсом нумерации следует понимать совокупность или часть вариантов нумерации (цифровых, буквенных, символьных обозначений), которые можно использовать в сетях связи. Основные понятия и правила, касающиеся ресурса нумерации, заложены в ФЗ «О связи».

Ресурсы нумерации единой сети электросвязи РФ являются частью ресурса нумерации международной сети связи и состоят из ресурсов нумерации телефонной сети связи, телеграфной сети связи, сетей передачи данных, телеметрических служб, кодов идентификации сети Интернет, а также служебных кодов идентификации сетей связи, их элементов и окончного оборудования.

Регулирование ресурса нумерации относится исключительно к компетенции государства, которое наделяет уполномоченный орган (Россвязь) правом изменять, изымать полностью или частично ресурс нумерации, выделенный оператору. Другой орган, Россвязьнадзор, контролирует соответствие использования операторами связи выделенного

им ресурса нумерации установленному порядку использования ресурса нумерации единой сети электросвязи.

Радиочастотный ресурс (радиочастотный спектр) является одним из важнейших государственных природных ресурсов, доступным для использования всем обществом. Наряду с другими производственными ресурсами РЧС участвует в производственном процессе оказания инфокоммуникационных услуг, обеспечивает работу технологических сетей связи, а также астрономических и метеорологических приборов, электронной бытовой техники и др.

Согласно Регламенту радиосвязи Международного союза электросвязи радиочастотный спектр является совокупностью действующих и потенциально возможных частотных назначений в диапазоне от 9 кГц до 3000 ГГц, выделенных государственными органами для работы радиоэлектронных средств на определенной территории, удовлетворяющих международным требованиям, и учитывающих: диапазон частот, ширину занимаемого спектра, используемые технологии, временной период действия разрешения на использование указанного ресурса.

Оказание услуг осуществляется на основе сетей связи, образующих в соответствии с Законом о связи единую сеть связи Российской Федерации, которая состоит из сетей электросвязи следующих категорий: сеть связи общего пользования; выделенные сети связи; технологические сети связи, присоединенные к сети связи общего пользования; сети связи специального назначения и другие сети связи для передачи информации при помощи электромагнитных систем.

Сеть связи общего пользования предназначена для возмездного оказания услуг электросвязи любому пользователю услугами связи на территории Российской Федерации и представляющая собой комплекс взаимодействующих сетей электросвязи, в том числе сети связи для трансляции телеканалов и (или) радиоканалов. Сеть связи общего пользования имеет присоединение к сетям связи общего пользования иностранных государств.

Выделенными сетями связи являются сети электросвязи, предназначенные для возмездного оказания услуг электросвязи ограниченному кругу пользователей или группам таких пользователей. Выделенные сети связи не имеют присоединения к сети связи общего пользования, а также к сетям связи общего пользования иностранных государств и могут взаимодействовать только между собой.

Технологические сети связи предназначены для обеспечения производственной деятельности организаций, управления технологическими процессами в производстве.

Сети связи специального назначения предназначены для нужд органов государственной власти, нужд обороны страны, безопасности государства и обеспечения правопорядка.

Все организации и государственные органы, осуществляющие и обеспечивающие электросвязь и почтовую связь на территории Российской Федерации образуют федеральную связь.

Сетевой характер построения инфраструктуры инфокоммуникаций обуславливает необходимость взаимодействия различных видов связи при реализации инновационных проектов и стратегий. Для полноценного завоевания рынка объемы трафика новых услуг должны трансформироваться в трафик междугородных и международных инфокоммуникационных сетей, т. е. зависеть от их производственных возможностей.

Тема 6.2. Особенности радиочастотного ресурса, методы управления и плата за его использование

Непрерывное и быстрое развитие радиосистем, радиоэлектронных средств и радиослужб различного назначения, в том числе перспективных подвижных и спутниковых систем, расширение коммерческого использования диапазонов волн телевидения и радиовещания определяют все возрастающие потребности в использовании природного радиочастотного ресурса (радиочастотного спектра) в качестве производственного фактора.

По сравнению с известными видами ограниченных ресурсов, таких, как нефть, газ, рудные ископаемые, биоресурсы моря и т.д., радиочастотный ресурс имеет существенные

особенности. Экономические аспекты применения радиочастотного спектра должны учитывать ряд его специфических свойств:

- В отличие от других природных ресурсов, которым присущи свойства вещественности (телесности), исчерпаемости, ограниченности, РЧС обладает особыми физическими свойствами: невещественен, материален (одно из проявлений электромагнитного поля), не истощается, неисчерпаем, не изменяем, то есть может многократно использоваться и не требует затрат на восстановление.

- РЧС является незаменимым производственным ресурсом для предоставления услуг беспроводной связи, обеспечивающим возможность осуществления одного из наиболее перспективных и экономически выгодных способов передачи информации — беспроводного способа.

- Возможность использования радиочастотного спектра появляется только при наличии передающих или приемных радиоэлектронных средств, требующих финансовых вложений и обслуживания, т. е. РЧС является продуктом деятельности, характеризующейся наличием капитала и трудом.

- Один и тот же диапазон частот при соблюдении электромагнитной совместимости может совместно использоваться несколькими РЭС.

- Различные РЭС используют спектр по разному с точки зрения территории охвата, поэтому одномерная единица измерения — ширина полосы частот в МГц не даёт представления о реальном объёме РЧР. Согласно рекомендациям МСЭ используется трёхмерная единица измерения — частота/пространство/время.

- По мере использования прогрессивных технологий радио и связи, позволяющих более эффективно (экономно) использовать РЧР существует тенденция «расширения» спектра. То есть проблема ограниченности ресурса определяется лишь технологическими особенностями применяемого оборудования, а не его физическими свойствами.

- При распределении по территории страны РЧС в большинстве случаев ограничен, а также ограничивается возможное количество операторов связи для работы в определенном регионе.

- Как ограниченный государственный ресурс РЧС требует обслуживания и контроля его использования со стороны государства (например, обеспечения ЭМС, контроля соблюдения правил использования, обнаружения и устранения несанкционированных источников излучения).

В России регулирование использования радиочастотного спектра является исключительным правом государства и осуществляется в соответствии с международными договорами и законодательством Российской Федерации.

Рыночный подход позволяет стимулировать эффективное использование РЧС и формировать рациональный спрос на частотный ресурс. В частности, предлагаемая методика стимулирует пользователей:

- экономно и эффективно использовать радиочастотный ресурс;
- работать в относительно свободных высокочастотных участках радиочастотного спектра;
- развивать свой бизнес в удаленных и малонаселенных регионах страны;
- повышать спектральную эффективность оборудования за счет внедрения перспективных радиотехнологий.

Методика предусматривает взимание разовой и ежегодной платы, которые рассчитываются на основе утверждаемых ставок и коэффициентов.

Под разовой платой следует понимать однократную плату операторов за доступ к радиочастотному спектру (РЧС), т.е. в соответствии с действующим законодательством — за получение разрешения на пользование РЧС, а под ежегодной — плату за пользование РЧС (текущую эксплуатацию ресурса).

Размеры плат определяются по формулам:

$$P_p = C_p K_{\text{диап}} K_{\text{тех}} K_{\text{рч}}$$

$$P_{кв} = 0,25C_{Г}K_{диап}K_{тех}K_{рч}D_{р}/D_{к};$$

$$P_{Г} = \sum P_{квi}$$

где $P_{р}$ — размер разовой платы, руб.; $P_{Г}$ — размер ежегодной платы, руб.; $P_{кв}$ — размер ежегодной платы за квартал, руб.; $C_{Г}$ — ставка ежегодной платы; $C_{р}$ — ставка разовой платы, руб.; $K_{диап}$ — коэффициент, учитывающий используемый диапазон радиочастот, отн. ед.; $K_{тех}$ — коэффициент, учитывающий особенности радиотехнологии и условия её применения, отн. ед.; $K_{рч}$ — коэффициент, учитывающий объем используемых радиочастот (радиочастотных каналов), отн. ед.; $D_{р}$ — количество дней действия разрешения в течение оплачиваемого квартала; $D_{к}$ — количество дней в оплачиваемом квартале. Здесь

$$K_{диап} = K_{дч}K_{кат}$$

где $K_{дч}$ и $K_{кат}$ — коэффициенты, учитывающие соответственно интенсивность использования диапазона радиочастот и его категорию;

$$K_{тех} = K_{персп}K_{ншпи}K_{нас}K_{соц}$$

где $K_{персп}$ — коэффициент, учитывающий перспективность технологии, применяемой при использовании РЧС, отн. ед.; $K_{ншпи}$ — коэффициент, учитывающий необходимую ширину полосы излучения (НШПИ) радиосигнала для передачи информации с заданным качеством в используемом радиочастотном канале, отн. ед.; $K_{нас}$ — коэффициент, учитывающий численность населения в месте установки РЭС с учетом административных границ населенного пункта, отн. ед.; $K_{соц}$ — коэффициент, учитывающий степень социальной направленности технологии, отн. ед.

Ставки разовой и ежегодной платы устанавливаются на основе затратного подхода, рыночное стимулирование эффективного использования РЧС осуществляется на основе коэффициентов.

В целом используемый подход можно назвать компенсационно-стимулирующим, поскольку он исходит из экономических интересов государства по эффективному управлению ограниченным производственным ресурсом на основе компенсации затрат по его управлению и стимулированию инновационного развития инфокоммуникаций.

Тема 6.3. Сущность и распределение ресурса нумерации и информационных ресурсов

Одним из условий нормального функционирования и развития сетей электросвязи является эффективное использование и регулирование *ресурса нумерации*. Значение номерного ресурса для сетей отрасли и каждого оператора состоит в возможности самостоятельно развивать сеть, сохраняя независимость от других участников рынка. Большие емкости этого ресурса позволяют крупным инфокоммуникационным компаниям реализовывать самые оптимальные варианты построения своих сетей и маршрутизации трафика, минимизировать расходы и добиваться максимальной прибыли. Такие предприятия в состоянии диктовать тарифы пользователям на местных рынках, добиваться от присоединяемых операторов согласия на предлагаемые им условия, получать доходы от транзита трафика и т. д.

Ресурсы нумерации, которыми сегодня владеют операторы связи, велики. Наибольшим выделенным ресурсом нумерации располагают традиционные компании фиксированной связи — свыше 100 млн номеров, в распоряжении компаний подвижной связи — около 70 млн номеров. Бурное развитие инфокоммуникационных услуг и, в частности, электросвязи, создание новых сетей на современной технической основе, а также рост абонентской емкости сетей фиксированной и подвижной связи требуют дополнительных ресурсов нумерации. Количество новых подключений к сетям подвижной связи ежегодно удваивается. В ближайшие 10 лет потребность в номерной емкости только для удовлетворения нужд в услугах телефонной связи может превысить 150 млн номеров.

Степень использования этих ресурсов напрямую связана с проблемой превышения или ограничения объемов нумерации при их выделении. Полученный ресурс не всегда и не везде применяется рационально. В сетях альтернативных операторов значительная его часть остается незадействованной, что отрицательно сказывается на развитии сетей и услуг в тех районах и регионах, где работает несколько операторов. Как следствие, возникает

нездоровая конкуренция, замедляется или даже останавливается развитие сетей, близок к нулю прирост числа пользователей, а операторы сталкиваются с дополнительными трудностями при планировании своей деятельности и теряют доходы.

Правила распределения и использования ресурсов нумерации единой сети электросвязи РФ, в том числе российских сегментов международных сетей связи, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.07.2004 № 350, разработаны с учетом рекомендаций международных организаций, участником которых является Российская Федерация, а также в соответствии с российской системой нумерации и планом нумерации сетей связи единой сети электросвязи РФ. За получение ресурса нумерации с оператора связи взимается государственная пошлина в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах. Правила определяют также порядок распределения и использования ресурса нумерации, мотивы его изъятия, сроки для принятия ФАС соответствующих решений, условия выделения ресурса при проведении торгов в случае распределения ограниченного ресурса. При этом в Правилах дается толкование понятия «ограниченный ресурс нумерации».

Выделенный оператору ресурс нумерации является частью национального ресурса и не может продаваться, покупаться, передаваться и сдаваться в аренду. Оператор связи может только передать выделенный ему ресурс нумерации или его часть другому оператору, согласовав это с Федеральным агентством связи (п. 7 ст. 26 ФЗ «О связи»). Механизм распределения номерного ресурса должен способствовать предотвращению незаконного извлечения доходов операторами от продажи части выделенного им ресурса. Доход может быть получен только от трафика, генерируемого в собственной сети, и трафика, пропущенного от присоединенной сети.

Получение операторами связи или закрепление имеющихся у них ресурсов нумерации — одна из таких важных процедур, которую нередко проходят присоединенные операторы местного обслуживания при расширении сети связи. Перед тем как направлять документы на выделение ресурса нумерации, оператор должен разработать схему построения сети, соответствующую установленным требованиям и запрашиваемому ресурсу нумерации, и обеспечить ее регистрацию. При этом новый ресурс нумерации необходимо подключить к сети связи общего пользования, для чего присоединяемый оператор привлекает присоединяющего оператора, нередко занимающего существенное положение в сети связи общего пользования.

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование практической работы</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина	2	-
2	2.	Экономические границы отрасли инфокоммуникаций	3	-
3	3.	Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций	3	-
4	4.	Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций	3	деловые игры (2 часа)
5	5.	Управление и регулирование отрасли	3	деловые игры (2

		инфокоммуникаций		часа)
6	6.	Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение	3	деловые игры (2 часа)
ИТОГО			17	6

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>		<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОК</i>	<i>ПК</i>				
		<i>3</i>	<i>11</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина	12	+	+	2	6	ЛК, ПЗ, СРС	Зачет
2. Экономические границы отрасли инфокоммуникаций	12	+	+	2	6	ЛК, ПЗ, СРС	Зачет
3. Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций	12	+	+	2	6	ЛК, ПЗ, СРС	Зачет
4. Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг	12	+	+	2	6	ЛК, ПЗ, СРС	Зачет
5. Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций	12	+	+	2	6	ЛК, ПЗ, СРС	Зачет
6. Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение	12	+	+	2	6	ЛК, ПЗ, СРС	Зачет
<i>всего часов</i>	72	36	36	2	36		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. - 5-е изд., испр, и доп. - Москва: Юрайт, 2012. - 670 с.
2. Скляренко, В. К. Экономика предприятия: учебное пособие / В. К. Скляренко, В. М. Прудников. - 2-е изд. - Москва: Инфра-М, 2016. - 192 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия (Лк, ЛР, ПЗ, КР, кр)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Кузовкова, Т.А. Экономика отрасли инфокоммуникаций: учебное пособие / Т.А. Кузовкова, Е.Е. Володина, Е.Г. Кухаренко. - Москва: Горячая линия- Телеком, 2014. - 190 с.	Лк, ПЗ	15	1
Дополнительная литература				
2.	Поздняков, В.Я. Экономика отрасли: учебное пособие / В. Я. Поздняков, С. В. Казаков. - Москва: ИНФРА-М, 2010. - 309 с.	Лк, ПЗ	15	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Практическое занятие №1

Тестирование по теме «Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина»

Цель работы:

Оценить уровень полученных студентами знаний по теме «Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина»

Тестовые задания по теме «Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина»

1. Укажите основную цель функционирования предприятия в рыночных условиях:

- а) **получение прибыли и ее максимизация**
- б) повышение заработной платы работников
- в) выход на мировой рынок
- г) максимальное удовлетворение общественных потребностей
- д) совершенствование производственной структуры предприятия
- е) внедрение новой техники и технологии

2. Предприятия по формам собственности классифицируются на:

- а) индивидуальные
- б) **частные**
- в) малые
- г) **государственные**
- д) коллективные
- е) **муниципальные**

3. Выделите организационно-правовые формы предприятий:

- а) государственное или имущественное унитарные предприятия
- б) совместные предприятия
- в) **производственные кооперативы**
- г) малые предприятия
- д) **хозяйственные общества**
- е) **хозяйственные товарищества**

4. В чем состоит различие между производственным предприятием и фирмой:

- а) предприятие осуществляет производственную деятельность, а фирма – коммерческую (торговую) деятельность
- б) **фирма – более широкое понятие, чем предприятие, и может включать несколько производственных или торговых предприятий**
- в) различия между предприятием и фирмой нет

5. Укажите среди перечисленных организационно-правовых форм хозяйственные товарищества:

- а) общество с дополнительной ответственностью
- б) общество с ограниченной ответственностью
- в) **полное товарищество**
- г) **товарищество на вере (командитное)**

6. Какая из перечисленных организационно-правовых форм не является коммерческой организацией:

- а) полное товарищество
- б) товарищество на вере
- в) **потребительский кооператив**
- г) командитное товарищество
- д) казенное предприятие

7. Важнейшей задачей предприятия во всех случаях является:

- а) создание рабочих мест для населения, живущего в окрестностях предприятия

б) получение дохода от реализации потребителям производимой продукции (выполненных работ, оказанных услуг)

в) недопущение _____ сбоев в работе предприятия (срыва поставки, выпуска бракованной продукции, резкого сокращения объема производства и снижения его рентабельности)

8. Что относится к внутренней среде фирмы:

а) потребители продукции

б) средства производства, трудовые ресурсы и информация

в) поставщики ресурсов производства

г) органы власти

9. Задачи предприятия определяются:

а) интересами владельца

б) размером капитала

в) ситуацией внутри предприятия

г) высшим руководством

д) коллективом предприятия

е) внешней средой

10. Выделите основные черты, которые характеризуют товарное производство. Товарное производство – это:

а) специфический вид деятельности по созданию новых товаров и услуг

б) изготовление товаров и услуг не для собственного потребления, а для продажи на рынке

в) обеспечение потребителей необходимой продукцией, работой, услугами

г) переработка исходных материалов с целью получения прибыли

11. Какие основные экономические категории включает товарное производство:

а) спрос, цена, качество продукции и прибыль

б) цена, спрос, предложение и купля-продажа

в) спрос и предложение, цена и закон спроса

г) цена, спрос и предложение, конкуренция

д) конкуренция, цена, спрос и предложение, закон спроса

12. Выберите более полное определение понятия «рынок»:

а) рынок – это место розничной торговли под открытым небом или в торговых рядах

б) под рынком понимаются способ, место и средства товарообмена

в) рынок – это система экономических отношений между продавцом и покупателем по поводу обмена товаров (услуг)

г) другой вариант ответа

13. Укажите, по каким признакам классифицируются рынки:

а) по объектам и субъектам, по географическому признаку, по степени конкуренции, по характеру продаж, по отраслевому признаку

б) согласно существующей отраслевой и территориальной схеме национальной экономики

в) по функциональному признаку.

14. Выделите четыре признака классификации рынков по характеру товарообмена:

а) рынок товаров и услуг, рынок денег (капитала), рынок технологий, рынок информации

б) рынок товаров и услуг, рынок средств производства, рынок интеллектуальной продукции, рынок труда

в) рынок труда, рынок ценных бумаг, финансовый рынок и рынок интеллектуальной собственности

г) рынок труда, рынок интеллектуальной продукции, финансовый рынок, рынок товаров и услуг

15. Выделите два признака классификации рынков по характеру продаж:

а) внутренний и внешний рынки

б) оптовый и розничный рынки

в) региональный и мировой рынки

16. Роль малого бизнеса в национальной экономике заключается в:

а) оперативном реагировании на изменения рынка

б) развитии творческой инициативы работников

в) создании новых рабочих мест

г) массовом производстве новой продукции

е) развитию специализации и кооперации производства

17. Критерии, установленные для отнесения предприятий к разряду малых:

а) численность персонала

б) объем выпуска продукции и численность персонала

в) численность персонала, объем выпуска продукции и условия формирования уставного капитала

г) численность персонала и формирование уставного капитала

18. Система управления включает следующие компоненты:

а) принципы, задачи и методы управления

б) структуру органов управления

в) информацию и средства ее обработки

г) текущее управление

19. Управление предприятием включает следующие подсистемы:

а) управление персоналом

б) управление маркетингом

в) управление финансами

г) управление запасами

20. Линейная структура управления включает:

а) линейную схему управления

б) дивизиональную схему управления

в) проектную структуру управления

21. Дивизиональная структура управления характеризуется:

а) наличием самостоятельных производственных отделений по продуктам

б) наличием самостоятельных производственных отделений по рынкам сбыта

в) сочетанием вертикальных, линейных _____ и функциональных связей управления с горизонтальными

г) наличием самостоятельных производственных единиц по регионам.

Практическое занятие №2

Тестирование по теме «Экономические границы отрасли инфокоммуникаций»

Цель работы:

Оценить уровень полученных студентами знаний по теме «Экономические границы отрасли инфокоммуникаций»

Тестовые задания по теме «Экономические границы отрасли инфокоммуникаций»

1. Складочный капитал формируется при создании:

а) общества с ограниченной ответственностью

б) полного товарищества

в) открытого акционерного общества

г) закрытого акционерного общества

2. Уставный фонд не формируется при создании:

а) акционерного общества

б) общества с ограниченной ответственностью

в) артели

г) казенного предприятия

3. Хозяйственным товариществом является:

а) общество с ограниченной ответственностью

б) общество с дополнительной ответственностью

в) коммандитное товарищество

г) закрытое акционерное общество

4. Одно лицо может быть полным товарищем:

а) в двух товариществах

б) одном товариществе

в) одном полном товариществе и одном коммандитном товариществе

г) неограниченном числе товариществ

5. Хозяйственным обществом является:

а) полное товарищество

б) закрытое акционерное общество

в) коммандитное товарищество

г) товарищество на вере

6. Акционерным обществом является хозяйственное общество:

а) с разделенным на доли уставным капиталом

б) разделенным на определенное число акций паевым фондом

в) разделенным на доли складочным капиталом

г) разделенным на определенное число акций уставным капиталом

7. Число акционеров закрытого акционерного общества не может превышать:

а) 1

б) 5

в) 50

г) 1000

8. Открытую подписку на выпускаемые акции проводит:

а) общество с ограниченной ответственностью

б) открытое акционерное общество

в) производственный кооператив

г) коммандитное товарищество

9. Высшим органом управления акционерным обществом является:

а) наблюдательный совет

б) ревизионная комиссия

в) общее собрание акционеров

г) совет директоров

10. Минимальное число членов кооператива равно:

а) 100

б) 5

в) 1

г) 50

11. Унитарное предприятие – это коммерческая организация:

а) наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником

б) не наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником

в) частично наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ним собственником

г) наделяемая правом собственности на имущество по усмотрению собственника

12. Федеральное казенное предприятие учреждается решением:

а) органа местного самоуправления

б) Правительством РФ

в) органа местного самоуправления и Правительством РФ

г) органом государственной власти субъекта Федерации

13. Холдинговая компания – это предприятие:

а) владеющее контрольными пакетами акций других предприятий

б) занимающееся сбытом продукции

в) контролирующее производство одного вида товара

г) осуществляющее страховую деятельность

14. Высшим органом управления финансово-промышленной группой является:
- а) общее собрание акционеров
 - б) совет учредителей
 - в) совет директоров компаний, входящих в состав финансово-промышленной группы**
 - г) центральная компания финансово-промышленной группы
15. Консорциум — это объединение предприятий для осуществления проектов:
- а) на временной основе**
 - б) на постоянной основе
 - в) на один год
 - г) на 10 лет
16. Объединение юридически самостоятельных предприятий под общим руководством в хозяйственной деятельности путем установления над ними финансового контроля за счет покупки или обмена акциями является:
- а) синдикатом
 - б) картелем
 - в) концерном**
 - г) трестом
17. Некоммерческие организации – это юридические лица, главной целью которых является:
- а) распределение прибыли между учредителями
 - б) получение прибыли
 - в) удовлетворение материальных, духовных или иных нематериальных потребностей, социальные, благотворительные, культурные, образовательные или иные общественно-полезные цели**
 - г) удовлетворение только материальных потребностей

Практическое занятие №3

Тестирование по теме «Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций»

Цель работы:

Оценить уровень полученных студентами знаний по теме «Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций»

Тестовые задания по теме «Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций»

1. Приобретена копировальная машина стоимостью 8,5 тыс. руб. Укажите, что это:
- а) основные средства
 - б) оборотные средства
 - в) имущество**
 - г) уставный капитал
2. Что является единицей учета основных средств?
- а) инвентарный объект**
 - б) комплекс конструктивно сопряженных объектов
 - в) каждый обособленный объект
 - г) отдельно стоящий объект
 - д) объект со всеми приспособлениями и принадлежностями
3. Основные фонды при зачислении их на баланс предприятия (цеха, корпуса) в результате приобретения, строительства оцениваются:
- а) по восстановительной стоимости
 - б) по полной первоначальной стоимости**
 - в) по остаточной стоимости
 - г) по смешанной стоимости
 - д) по полной восстановительной стоимости
4. Амортизация основных фондов – это:
- а) износ основных фондов
 - б) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой продукции п н и**

- в) восстановление основных фондов
- г) расходы по содержанию основных фондов
- 5. Показатель фондоотдачи характеризует:
 - а) размер объема товарной продукции, приходящейся на 1 руб. основных производственных фондов**
 - б) уровень технической оснащенности труда
 - в) удельные затраты основных фондов на 1 руб. реализованной продукции
- 6. Первоначальная стоимость основных фондов – это:
 - а) стоимость основных фондов при постановке на учет**
 - б) разница между стоимостью приобретения основных фондов и износом
 - в) восстановительная стоимость основных фондов по экспертному заключению о переоценке
- 7. Отношение выручки от реализации к средней стоимости основных средств характеризует показатель:
 - а) фондоемкости
 - б) фондовооруженности
 - в) фондоотдачи**
- 8. Интенсивное использование оборудования характеризуют:
 - а) коэффициент сменности
 - б) фондоотдача
 - в) фондовооруженность труда рабочего
 - г) производительность данного вида оборудования
 - д) КИИО**

Практическое занятие №4

Тестирование по теме «Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций»

Цель работы:

Оценить уровень полученных студентами знаний по теме «Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций»

Тестовые задания по теме «Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций»

1. Хронометраж – это:
 - а) изучение операции путем наблюдения
 - б) измерение затрат рабочего времени на отдельные операции
 - в) изучение всех затрат рабочего времени в течение смены
 - г) изучение затрат времени на изготовление единицы продукции
 - д) изучение операции путем наблюдения и измерения затрат рабочего времени на отдельные элементы**
2. Цель хронометража:
 - а) определение норм времени на отдельные операции**
 - б) определение норм времени на изготовление единицы продукции
 - в) разработка нормативов времени**
 - г) выявление и изучение новых приемов и методов работы**
 - д) установление причин невыполнения норм времени**
 - е) устранение всех потерь и лишних затрат рабочего времени
3. Основная задача нормирования труда:
 - а) установление необходимых затрат времени на производство единицы продукции (выполнение работы)**
 - б) анализ и проектирование рациональных условий, режимов и приемов работы
 - в) выявление резервов снижения трудовых затрат
4. Определите категорию затрат рабочего времени на установку и снятие деталей на станочных работах:
 - а) подготовительно-заключительное время
 - б) время обслуживания рабочего места

в) вспомогательное время

г) основное время

5. Назовите, к какой категории затрат рабочего времени основного рабочего относится время на уборку рабочего места в серийном производстве:

а) подготовительно-заключительное время

б) время технического обслуживания рабочего места

в) время организационного обслуживания рабочего места

г) оперативное время

6. Какова необходимая и достаточная продолжительность наблюдений при фотографии рабочего дня работников экономических служб с целью изучения содержания их функций?

а) один день

б) один месяц

в) одна неделя

г) один год

7. Почему исследовательский метод нормирования применяется реже, чем расчетный:

а) потому что менее точен

б) потому что более трудоемок

в) потому что требует специальных знаний

8. Разновидностью каких нормативов являются микроэлементные нормативы:

а) дифференцированных

б) укрупненных

в) единых

г) типовых

9. Как определяется уровень производительности труда в машиностроительном производстве:

а) выработкой продукции в единицу рабочего времени

б) затратами рабочего времени на единицу продукции

в) количеством выработанной продукции на одного работающего

г) объемом продукции на одного рабочего

д) объемом выпущенной продукции в год

10. Каким показателем характеризуется уровень роста производительности труда на предприятии:

а) снижением трудоемкости единицы продукции

б) внедрением новых технологических процессов

в) внедрением нового оборудования

г) сокращением общей численности работающих

д) применением передового опыта

11. Как рассчитывается численность основных рабочих на предприятиях машиностроения:

а) отношением фонда времени рабочего к трудоемкости продукции

б) вычитанием трудоемкости продукции из фонда времени рабочего

в) отношением числа рабочих мест к норме обслуживания

г) отношением трудоемкости продукции к фонду времени рабочего

д) суммированием трудоемкости продукции и фонда времени рабочего

12. К промышленно-производственному персоналу относятся:

а) работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием

б) работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием

в) работники, которые организуют процесс управления предприятием

13. К непромышленному персоналу относятся:

а) работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием

б) работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием

в) работники, которые организуют процесс управления предприятием

14. Списочная численность работников предприятия — это:

а) численность работников списочного состава на определенную дату с

учетом прибывших и выбывших за этот день работников

б) численность работников списочного состава, явившихся на работу

в) отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца

15. Явочная численность — это:

а) численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников

б) численность работников списочного состава, явившихся на работу (включая находящихся в командировке)

в) отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца

16. Какие показатели используются для измерения производительности труда:

а) фондоотдача, фондоемкость

б) выработка на одного рабочего

в) трудоемкость продукции

г) фондовооруженность

д) прибыль

17. Какая экономическая проблема возникает на рынке труда при превышении спроса на рабочую силу над предложением:

а) временная безработица

б) переквалификация кадров

в) нехватка рабочих мест

г) перемещение работников

д) вакансии рабочих мест

18. Предприятие работает с 6 ноября. Для расчета среднесписочной численности необходимо:

а) сумму списочной численности работников начиная с 6 ноября разделить на 25 дней

б) сумму списочной численности работников за ноябрь (включая праздничные и выходные дни) разделить на число календарных дней месяца

в) сумму списочной численности работников за ноябрь разделить на число рабочих дней в данном месяце

Практическое занятие №5

Тестирование по теме «Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций»

Цель работы:

Оценить уровень полученных студентами знаний по теме «Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций»

Тестовые задания по теме «Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций»

1. Что служит основным источником образования фонда оплаты труда на предприятии (фирме):

а) доход от реализации продукции

б) доход на капитал

в) доход на акции

г) дотации государства

д) налог на прибыль

2. Для сдельной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с:

а) количеством изготовленной (обработанной) продукции

б) количеством отработанного времени

в) количеством оказанных услуг

г) должностным окладом

3. Для повременной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с:

а) количеством изготовленной (обработанной) продукции

б) количеством отработанного времени

в) количеством оказанных услуг

4. Сдельная расценка — это:

- а) сдельный тарифный коэффициент выполняемой работы
- б) показатель увеличения размера заработной платы в зависимости от месторасположения предприятия

в) оплата труда за единицу продукции (работ, услуг)

- г) районный коэффициент к заработной плате

5. К основным методам планирования относятся:

а) балансовый

- б) нормативный

в) расчетно-аналитический

- г) перспективный

д) экономико-математические

е) графоаналитический

ж) программно-целевые

6. По срокам различают следующие виды планирования на предприятии:

- а) сетевое

б) перспективное

- в) индикативное

г) текущее

д) оперативно-производственное

- е) тактическое

7. Перспективное планирование на предприятии подразделяется на следующие виды:

- а) календарное

б) долгосрочное

в) среднесрочное

- г) заводское

8. Согласно классификации Р. Л. Акоффа, планирование бывает:

а) реактивным

- б) перспективным

- в) индикативным

г) инактивным

д) преактивным

е) интерактивным

9. Главная цель бизнес-плана — это:

- а) выпуск запланированного объема продукции

- б) расширение предпринимательской деятельности

- в) получение прибыли

г) привлечение денежных средств

10. Маркетинговая деятельность на предприятии — это:

- а) деятельность предприятия по обновлению технологии изготовления товаров

- б) деятельность предприятия по закупке сырья и материалов для производства товаров

- в) деятельность предприятия по заключению договоров с посредническими организациями по сбыту товаров

г) деятельность предприятия на основе изучения законов рынка в целях реализации товаров и услуг и получения прибыли в условиях конкуренции

11. Что понимается под сегментированием рынка?

- а) часть рынка отрасли

б) разделение потребителей на определенные группы покупателей

- в) мероприятия по продвижению товара на рынок и обеспечению конкурентоспособного положения

12. Какой канал сбыта товаров указан неверно?

- а) одноуровневый

- б) двухуровневый

- в) трехуровневый

г) **четырёхуровневый**

д) прямой канал сбыта

13. Кто на предприятии несет ответственность за организацию и состояние бухгалтерского учета?

а) руководитель организации

б) **главный бухгалтер**

в) финансовый директор

г) технический директор

д) все вместе

14. В течение какого срока предприятия не могут менять учетную политику?

а) **один год**

б) два года

в) три года

г) пять лет

Практическое занятие №6

Тестирование по теме «Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение»

Цель работы:

Оценить уровень полученных студентами знаний по теме «Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение»

Тестовые задания по теме «Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение»

1. Для расчета производственной мощности используется следующий состав оборудования:

а) **наличное оборудование**

б) установленное оборудование

в) фактически работающее оборудование

г) установленное и неустановленное оборудование

2. При расчете производственной мощности принимаются следующие нормы производительности оборудования:

а) **паспортная**

б) **технически обоснованная**

в) плановая

г) фактическая

3. При расчете производственной мощности используется фонд времени работы оборудования:

а) календарный

б) режимный

в) **плановый**

г) фактический

4. При определении производственной мощности предприятия используется номенклатура выпускаемых изделий:

а) **оптимальная**

б) плановая

в) фактическая

5. При непрерывном режиме работы предприятия используется фонд времени работы оборудования:

а) фактический

б) режимный

в) **плановый**

г) календарный

6. Какой из разделов плана развития предприятия является центральным?

а) производственная мощность

б) план технического развития

в) план маркетинга

г) производственная программа

д) план оперативно-производственного планирования

е) другие разделы

7. Назовите, какой из разделов плана развития предприятия определяет максимально возможный годовой объем выпуска продукции:

а) производственная программа

б) план технического развития

в) производственная мощность

г) план маркетинга

д) план капитальных вложений

8. К стоимостным показателям производственной программы предприятия относятся:

а) товарная продукция

б) реализованная продукция

в) затраты на 1 руб. товарной продукции

г) валовая продукция

д) амортизация

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ОС Windows 7 Professional;
2. Microsoft Imagine Premium;
3. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security;

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ Лк, ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Дисплейный класс	Интерактивная доска	№ 1-8
ПЗ	Дисплейный класс	Интерактивная доска	№1-8
СР	Читальный зал №3	Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF); принтер HP LaserJet P3005 Microsoft Imagine Premium (Windows 10 Windows 8.1)	-

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОК-3 ПК-11	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	1. Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина	1.1. Понятие отрасли инфокоммуникаций.	Вопросы к зачету 1-3
			1.2. Научные основы экономики отрасли инфокоммуникаций, предмет и задачи дисциплины.	
			1.3. Основные направления научно-технического развития инфокоммуникаций.	
	Умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов деятельности	2. Экономические границы отрасли инфокоммуникаций	2.1. Факторы экономических границ отрасли и ее продукта.	Вопросы к зачету 4-6
			2.2. Место отрасли инфокоммуникаций в национальной экономике и взаимосвязь их развития.	
			2.3. Экономическая характеристика развития компонентов комплексной отрасли инфокоммуникаций.	
		3. Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций	3.1. Особенности рыночной среды инфокоммуникаций и отраслевая структура рынка.	Вопросы к зачету 7-9
			3.2. Классификационные признаки рынка инфокоммуникационных услуг.	
			3.3. Характеристика структурных сдвигов в экономике отрасли инфокоммуникаций.	
		4. Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг	4.1. Влияние конвергенции на свойства отраслевых услуг.	Вопросы к зачету 10-12
			4.2. Трансформация организационной модели бизнеса отрасли инфокоммуникаций.	
			4.3. Экономическая модель интегрального производства и потребления инфокоммуникационных услуг.	
	5. Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций	5.1. Сущность, принципы и методы государственного регулирования национальной экономики.	Вопросы к зачету 13-15	
		5.2. Задачи и объекты государственного регулирования деятельности инфокоммуникаций в России.		
		5.3. Государственное регулирование тарифов на инфокоммуникационные услуги.		

		6. Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение	6.1. Состав производственных ресурсов и инфокоммуникационной инфраструктуры. 6.2. Особенности радиочастотного ресурса, методы управления и плата за его использование. 6.3. Сущность и распределение ресурса нумерации и информационных ресурсов.	Вопросы к зачету 16-18
--	--	---	---	------------------------

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела	
	Код	Определение			
1	2	3	4	5	
1 2	ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	1. Понятие отрасли инфокоммуникаций.	1. Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина	
			2. Научные основы экономики отрасли инфокоммуникаций, предмет и задачи дисциплины.		
			3. Основные направления научно-технического развития инфокоммуникаций.		
	ПК-11	Умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов использованием современных подходов и методов		4. Факторы экономических границ отрасли и ее продукта.	2. Экономические границы отрасли инфокоммуникаций
				5. Место отрасли инфокоммуникаций в национальной экономике и взаимосвязь их развития.	
				6. Экономическая характеристика развития компонентов комплексной отрасли инфокоммуникаций.	3. Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций
				7. Особенности рыночной среды инфокоммуникаций и отраслевая структура рынка.	
				8. Классификационные признаки рынка инфокоммуникационных услуг.	
				9. Характеристика структурных сдвигов в экономике отрасли инфокоммуникаций.	
				10. Влияние конвергенции на свойства отраслевых услуг.	4. Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг
				11. Трансформация организационной модели бизнеса отрасли инфокоммуникаций.	
				12. Экономическая модель интегрального производства и потребления инфокоммуникационных услуг.	
				13. Сущность, принципы и методы государственного регулирования национальной экономики.	5. Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций
				14. Задачи и объекты государственного регулирования деятельности инфокоммуникаций в России.	

			15. Государственное регулирование тарифов на инфокоммуникационные услуги.	
			16. Состав производственных ресурсов и инфокоммуникационной инфраструктуры.	6. Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение
			17. Особенности радиочастотного ресурса, методы управления и плата за его использование.	
			18. Сущность и распределение ресурса нумерации и информационных ресурсов.	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия экономической и финансовой деятельности организации связи и ее структурных подразделений, методы расчета и анализа этих показателей; <p>(ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы построения систем управления экономикой предприятий отрасли инфокоммуникаций. <p>Уметь (ОК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать ситуацию в соответствии с выявленными условиями внутренней и внешней среды организации; осуществлять выбор целей, задач деятельности и методов ее осуществления в подразделении в контексте стратегических задач деятельности всей организации; <p>(ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать работу подчиненных при осуществлении процессов текущей деятельности, реструктуризации и реинжиниринга основных и вспомогательных бизнес-процессов; оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения. <p>Владеть (ОК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям; навыками работы с персоналом; 	зачтено	<p>Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, знает: основные понятия экономической и финансовой деятельности организации связи и ее структурных подразделений, методы расчета и анализа этих показателей; умеет оценивать ситуацию в соответствии с выявленными условиями внутренней и внешней среды организации; владеет навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям, навыками работы с персоналом.</p>
	не зачтено	<p>Обучающийся допустил существенные ошибки при ответе на вопросы, на дополнительные вопросы давал неправильные ответы; все вышеуказанные разделы не усвоены</p>

(ПК-11): – приемами разработки рабочих планов технических разработок, подготовки заданий для исполнителей.		
---	--	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина экономика отрасли инфокоммуникаций направлена на изучение основополагающих экономических проблем, таких как: основные и оборотные средства предприятий отрасли инфокоммуникаций, капиталовложения в информационные и телекоммуникационные системы, финансово-экономическая эффективность инвестиций. Дисциплина должна обеспечивать формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.

Изучение дисциплины теория электрических цепей предусматривает:

- лекции,
- практические занятия,
- самостоятельную работу студента,
- зачет.

В ходе освоения раздела 1 «Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина» студенты должны изучить: научные основы экономики отрасли инфокоммуникаций, предмет и задачи дисциплины, основные направления научно-технического развития инфокоммуникаций.

В ходе освоения раздела 2 «Экономические границы отрасли инфокоммуникаций» студенты должны изучить: факторы экономических границ отрасли и ее продукта, место отрасли инфокоммуникаций в национальной экономике, экономическую характеристику развития компонентов комплексной отрасли инфокоммуникаций.

В ходе освоения раздела 3 «Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций» студенты должны изучить особенности рыночной среды инфокоммуникаций и отраслевую структуру рынка, классификационные признаки рынка инфокоммуникационных услуг, характеристику структурных сдвигов в экономике отрасли инфокоммуникаций.

В ходе освоения раздела 4 «Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг» студенты должны изучить следующие вопросы: влияние конвергенции на свойства отраслевых услуг, трансформация организационной модели бизнеса отрасли инфокоммуникаций, экономическая модель интегрального производства и потребления инфокоммуникационных услуг.

В ходе освоения раздела 5 «Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций» студенты должны изучить следующие вопросы: сущность, принципы и методы государственного регулирования национальной экономики, задачи и объекты государственного регулирования деятельности инфокоммуникаций в России, государственное регулирование тарифов на инфокоммуникационные услуги.

В ходе освоения раздела 6 «Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение» студенты должны изучить следующие вопросы: состав производственных ресурсов и инфокоммуникационной инфраструктуры, особенности радиочастотного ресурса, методы управления и плата за его использование, сущность и распределение ресурса нумерации и информационных ресурсов.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление теоретических знаний основ отраслевой экономики и практических навыков применения экономических методов в системе управления отраслью с учетом специфики отраслевого производства и потребления инфокоммуникационных услуг.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить следующим

вопросам: характер действия экономических законов и закономерностей развития инфокоммуникаций как отрасли общественного производства и социально-производственной инфраструктуры, экономические особенности функционирования отраслевого рынка и конкретных форм проявления экономических законов в отрасли в условиях развития информационного общества.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Экономика отрасли инфокоммуникаций

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Экономика отрасли инфокоммуникаций» состоит в формировании у студентов-бакалавров теоретических знаний основ отраслевой экономики и практических навыков применения экономических методов в системе управления отраслью с учетом специфики отраслевого производства и потребления инфокоммуникационных услуг.

Задачами изучения дисциплины является знакомство студентов с характером действия экономических законов и закономерностей развития инфокоммуникаций как отрасли общественного производства и социально-производственной инфраструктуры, экономических особенностей функционирования отраслевого рынка и конкретных форм проявления экономических законов в отрасли в условиях развития информационного общества.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк – 17 часов, ПЗ – 17 часов, СРС – 38 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина
2. Экономические границы отрасли инфокоммуникаций
3. Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций
4. Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг
5. Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций
6. Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ПК-11 - умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 201__-201__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 201__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС	
ОК-3 ПК-11	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	1. Экономика инфокоммуникаций как научная дисциплина	1.1. Понятие отрасли инфокоммуникаций.	Тест	
			1.2. Научные основы экономики отрасли инфокоммуникаций, предмет и задачи дисциплины.		
			1.3. Основные направления научно-технического развития инфокоммуникаций.		
		2. Экономические границы отрасли инфокоммуникаций	2.1. Факторы экономических границ отрасли и ее продукта.		Тест
			2.2. Место отрасли инфокоммуникаций в национальной экономике и взаимосвязь их развития.		
			2.3. Экономическая характеристика развития компонентов комплексной отрасли инфокоммуникаций.		
	3. Отраслевая специфика рыночной структуры инфокоммуникаций	3.1. Особенности рыночной среды инфокоммуникаций и отраслевая структура рынка.	Тест		
		3.2. Классификационные признаки рынка инфокоммуникационных услуг.			
		3.3. Характеристика структурных сдвигов в экономике отрасли инфокоммуникаций.			
	Умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов деятельности	4. Специфика производства и потребления инфокоммуникационных услуг	4.1. Влияние конвергенции на свойства отраслевых услуг.	Тест	
			4.2. Трансформация организационной модели бизнеса отрасли инфокоммуникаций.		
			4.3. Экономическая модель интегрального производства и потребления инфокоммуникационных услуг.		
	5. Управление и регулирование отрасли инфокоммуникаций	5.1. ущность, принципы и методы государственного регулирования национальной экономики.	Тест		
		5.2. Задачи и объекты государственного регулирования деятельности инфокоммуникаций в России.			

			5.3. Государственное регулирование тарифов на инфокоммуникационные услуги.	
		6. Производственные ресурсы инфокоммуникаций и их распределение	6.1. Состав производственных ресурсов и инфокоммуникационной инфраструктуры.	Тест
			6.2. Особенности радиочастотного ресурса, методы управления и плата за его использование.	
			6.3. Сущность и распределение ресурса нумерации и информационных ресурсов.	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия экономической и финансовой деятельности организации связи и ее структурных подразделений, методы расчета и анализа этих показателей; <p>(ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы построения систем управления экономикой предприятий отрасли инфокоммуникаций. <p>Уметь (ОК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать ситуацию в соответствии с выявленными условиями внутренней и внешней среды организации; осуществлять выбор целей, задач деятельности и методов ее осуществления в подразделении в контексте стратегических задач деятельности всей организации; <p>(ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать работу подчиненных при осуществлении процессов текущей деятельности, реструктуризации и реинжиниринга основных и вспомогательных бизнес-процессов; оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности подразделения. <p>Владеть (ОК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования, выбора, 	зачтено	Во время тестирования студент правильно ответил на 75% и более поставленных в тесте вопросов.
	не зачтено	Во время тестирования студент правильно ответил на менее чем 75% поставленных в тесте вопросов.

<p>реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям; навыками работы с персоналом; (ПК-11): – приемами разработки рабочих планов технических разработок, подготовки заданий для исполнителей.</p>		
---	--	--

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Профиль Многоканальные телекоммуникационные системы от «6» марта 2015 г. №174 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015 г. № 475 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» июня 2016 г. № 429 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017 г. № 125 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12» марта 2018 г. № 130

Программу составила

Игнатьева С.М. доцент кафедры ЭиЭ, доцент, к.э.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭиЭ

от « » декабря 2018 г., протокол №

Заведующий кафедрой _____ Ю.Н. Булатов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____ И.В. Игнатьев

Директор библиотеки _____ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ЭиА

от «28» декабря 2018 г., протокол № 5

Председатель методической комиссии факультета _____ А.Д. Ульянов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____