ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ им. проф. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»

Н.Н. Белянина, К.А. Ракитянская

Экономика отрасли инфокоммникаций

Методические указания к практическим занятиям

СПб ГУТ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2013

Рецензент

Доцент каф.ЭТ и ОП СПбГУТ, к.э.н. Кузнецова Л.Н.

Рекомендовано к печати
редакционно-издательским советом СПбГУТ

Белянина, Н.Н.
Экономика отрасли инфокоммуникаций: методические указания к практическим занятиям / Н.Н. Белянина, К.А. Ракитянская . – СПб. : Издательство СПбГУТ, 2013. – 42 с.

В методических указаниях представлены основные разделы дисциплины, контрольные вопросы для проверки знаний, варианты заданий для выполнения практических работ, рекомендуемые литературные источники.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

© Белянина Н.Н., Ракитянская К.А., 2013
© Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича», 2013

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины «Экономика отрасли инфокоммуникаций» и выполняемых практических работ…….4
2. Содержание и основные разделы дисциплины и контрольные вопросы для проверки знаний……7
3. Порядок выполнения практических работ……15
4. Список литературы……29
5. Приложение 1
   Исходные данные для выполнения практических работ по вариантам ……30
6. Приложение 2
   Форма №65-связь «Сведения о доходах от услуг связи»…….35

1.Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина «Экономика отрасли инфокоммуникаций» входит в цикл специальных дисциплин в системе подготовки менеджеров по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Менеджмент в инфокоммуникациях».

Цель и задачи дисциплины – дать студентам необходимые знания и навыки, в том числе:

- теоретические знания о сущности экономических категорий и понятий, используемых в «Экономике отрасли инфокоммуникаций»;
- теоретические знания и практические навыки по построению системы показателей «Экономики отрасли инфокоммуникаций» и методах их расчета;
- использования информационных технологий в расчетах основных экономических показателей;
- самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности экономиста-менеджера.

В результате изучения дисциплины «Экономика отрасли инфокоммуникаций» студент должен:

знать

- сущность экономических категорий и понятий, используемых в отрасли связи;
- организационно-правовое обеспечение деятельности инфотелекоммуникационного комплекса РФ в условиях рыночной экономики;
- отечественный и зарубежный опыт в области экономики инфокоммуникаций.

уметь

- давать правильную оценку конкретным экономическим ситуациям в непрерывно изменяющейся рыночной среде;
- самостоятельно и творчески использовать теоретические знания для определения резервов и путей повышения результативности работы отрасли в целом и ее хозяйствующих субъектов;
- использовать программу Excel пакета MS Office для расчета показателей деятельности операторов связи;

владеть

- специальной терминологией данной дисциплины;

- навыками для выявления сильных и слабых сторон рыночных позиций хозяйствующих субъектов отрасли.

Цели и задачи выполнения практических работ.

Цели методических указаний и выполняемых практических работ:

- оказание методической помощи студентам при изучении курса в целом;
- проверка знаний студентов.

Задачами практических работ по данной дисциплине являются систематизация и контроль знаний студентов в процессе изучения курса.

По изучаемому курсу предусматривается выполнение практических работ и сдача экзамена. Успешное выполнение и защита практических работ является обязательным условием допуска к экзамену.

При выполнении работ студент должен показать умение производить расчеты экономических показателей на примере расчета доходов оператора связи от оказания услуг и заполнять формы статистической отчетности.

Прежде чем приступить к выполнению практических работ, студент должен изучить содержание основных разделов курса «Экономика отрасли инфокоммуникаций» по методическим указаниям, рекомендуемой литературе и проверить свои знания по контрольным вопросам.

Задание и требования к оформлению.

Практические работы заключаются в выполнении расчетов доходов оператора связи от оказания услуг и заполнении формы статистической отчетности, анализе полученных результатов.

Выбор варианта исходных данных для расчета доходов оператора связи производится по исходным данным (Приложение 1).

Оформленные работы должны содержать:

1. Титульный лист с указанием факультета, № группы, ФИО, варианта исходных данных для расчета доходов от услуг связи.
2. Результаты работ представляются в виде расчетов доходов оператора связи от предоставленных услуг и заполненной формы статистической отчетности №65-связь «Сведения о доходах от услуг связи» в печатном виде (Приложение 2).

2.Содержание и основные разделы дисциплины.

Введение.

Предмет и содержание дисциплины. Цель, задачи дисциплины. Ее место в системе подготовки специалистов.

Контрольные вопросы:

1. Какие процессы и явления изучает экономика отрасли инфокоммуникаций?
2. Какие задачи решает экономика отрасли инфокоммуникаций?

Тема 1. Социально–экономическая характеристика отрасли связи и массовых коммуникаций.

Понятие отрасли экономики. Отрасль и рынок. Экономическая характеристика и особенности отрасли связи и массовых коммуникаций, ее структура. Связь как часть инфраструктуры страны. Экономические границы отрасли и факторы, их определяющие. Виды и подотрасли связи, их характеристика. Роль связи и информатизации в формировании экономического потенциала и информатизации страны. Отрасль связи и эффективность функционирования экономики.

Контрольные вопросы:

1. Дать экономическую характеристику инфокоммуникационного комплекса.
2. В чем состоят особенности отрасли и их влияние на экономику отрасли?
3. В чем состоит роль связи и информатизации в общественном производстве, формирование рыночных отношений и информатизации страны?
4. Дать характеристику экономическим показателям связи в подотраслевом разряде.
5. Каково современное состояние и перспективы развития отдельных подотраслей инфокоммуникаций?

Тема 2. Организация управления и регулирования связью Российской Федерации (СРФ).

Сущность и задачи управления телекоммуникационным комплексом в условиях рыночной экономики. СРФ как объект управления. Правовые основы регулирования деятельности в области связи и управления СРФ.

Структура федеральных органов управления СРФ. Методы и формы управления СРФ. Экономика размещения предприятий связи, размер предприятия, факторы его определяющие. Создание нормативно-правовой базы. Экономическая и инвестиционная политика. Научно-техническая политика средств и сетей связи. Лицензирование деятельности по предоставлению услуг связи. Сертификация технических средств. Взаимоотношения центральных органов управления и операторов связи. Горизонтальная и вертикальная интеграция операторов связи. Горизонтальные и вертикальные слияния и поглощения предприятий связи на телекоммуникационных рынках России. Основные положения закона «О связи».

Контрольные вопросы:

1. В чем состоят задачи управления телекоммуникационным комплексом в условиях рыночной экономики?
2. В чем состоят задачи и функции федеральных органов управления и регулирования в связи?
3. Дать характеристику методам управления в связи.

Тема 3. Система управления Единой сетью электросвязи (ЕСЭ) России.

Общие сведения о ЕСЭ. ЕСЭ – основа инфотелекоммуникационного комплекса РФ. Система управления ЕСЭ – составная часть управления СРФ. ЕСЭ как объект управления. Основные направления развития ЕСЭ.

Контрольные вопросы:

1. Дать характеристику Единой сети электросвязи России.

2. Какова схема управления и регулирования Единой сети электросвязи России?

Тема 4. Рынок услуг связи и его формирование.

Экономическая характеристика и классификация услуг связи. Характеристика емкости и структуры рынка телекоммуникаций. Разнообразие продукта: рынок услуг телекоммуникаций, рынок оборудования, рынок информатики и аудиовизуальной техники. Неценовая конкуренция. Основные движущие силы, определяющие развитие мирового телекоммуникационного сектора.

Состояние и перспективы конкуренции на рынке телекоммуникационных услуг и субъекты естественных монополий в России. Универсальная услуга и механизмы реализации универсального обслуживания пользователей.

Состояние и характер развития демонопольного рынка услуг электросвязи. Влияние новых технологий на конкурентные преимущества операторов связи. Исследование рынка услуг связи и прогнозирование спроса. Оценка возможностей операторов связи по удовлетворению спроса.

Контрольные вопросы:

1. Что является конечным продуктом деятельности связи, и какими особенностями он обладает?
2. По каким признакам классифицируются услуги связи?
3. Какие существуют измерители объема услуг связи? Какова область их применения?
4. Дать характеристику универсальной услуги.
5. Каковы цели и направления исследования рынка услуг связи?
6. Как оценить возможность предприятия связи по удовлетворению спроса на услуги?
7. В чем состоит методика определения объема услуг в форме обмена и в форме технических устройств?

Тема 5. Качество работы связи как залог успеха на рынке телекоммуникаций.

Экономическая сущность и значение качества работы связи. Современные подходы к управлению качеством в телекоммуникациях. Формирование бизнес-процессов операторов связи и их влияние на качество работы.

Использование международных стандартов ИСО 9000 при управлении качеством услуг и обслуживания в телекоммуникациях.

Контрольные вопросы:

1. Какова экономическая сущность качества услуг связи?
2. Чем характеризуется качество работы связи, и какими показателями оценивается?
3. Как осуществляется управление качеством услуг в современных условиях?

Тема 6. Ресурсы отрасли связи и массовых коммуникаций.

Производственные фонды связи.

Экономическая сущность, классификация и структура производственных фондов. Методы оценки основных производственных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Понятие функционального стоимостного эквивалента (ФСЭ) в телекоммуникациях. Система показателей использования основных фондов и производственных мощностей в телекоммуникациях.

Значение и пути использования производственных фондов в связи.
Экономическая характеристика, состав и структура оборотных фондов. Система показателей использования оборотных средств.

Трудовые ресурсы и их использование. Состав и структура производственного персонала в связи. Сущность, значение и показатели производительности труда. Сущность и источники оплаты труда. Системы и формы оплаты труда.

Финансовые ресурсы. Источники финансовых ресурсов в связи и направления их использования.

Контрольные вопросы:

1. Дать характеристику экономических ресурсов отрасли.
2. Какие материально-вещественные факторы создают основу производственного процесса в связи?
3. Что понимается под основными фондами в отрасли?
4. Как классифицируются основные фонды в отрасли?
5. Какие методы используются для оценки основных фондов и области их применения?
6. Что понимается под физическим и моральным износом основных фондов?
7. Что такое амортизация основных фондов?
8. Какие существуют способы начисления амортизации?
9. Какие показатели характеризуют эффективность использования основных фондов?
10. Что понимается под оборотными средствами и каков их состав, структура в отрасли?
11. Какие показатели используют для оценки эффективности использования оборотных средств в отрасли?
12. Какова сущность заработной платы в условиях рыночной экономики?
13. Что включает в себя основная и дополнительная заработная плата?
14. Поясните сущность и назначение тарифных сеток и тарифных ставок (окладов).

Тема 7. Издержки производства и себестоимость в связи.

Издержки производства. Сущность себестоимости, ее калькуляция и структура. Методика определения эксплутационных расходов и себестоимости. Особенности учета затрат в условиях рынка. Управление затратами на предприятиях связи. Пути снижения себестоимости в отрасли.

Контрольные вопросы:

1. Пояснить экономическую сущность показателя себестоимость.
2. Какие элементы и статьи затрат входят в состав эксплутационных расходов в отрасли?

3. Перечислить признаки классификации эксплутационных затрат в отрасли.
4. Что такое калькуляция и структура себестоимости?
5. Что влияет на структуру себестоимости в отрасли?
6. Какое значение имеет снижение себестоимости в отрасли в условиях рыночной экономики?

Тема 8. Тарифная политика и ценообразование в телекоммуникациях.

Характеристика и классификация тарифов в связи. Выработка тарифной политики для операторов связи. Современные методы ценообразования в телекоммуникациях. Зарубежный опыт тарификации. Механизм государственного регулирования тарифов на услуги связи.

Контрольные вопросы:

1. Какова экономическая сущность и значение тарифов в отрасли?
2. Назвать признаки классификации тарифов на услуги отрасли?
3. Каковы задачи и принципы государственного регулирования тарифов на услуги?

Тема 9. Оценка конечных результатов деятельности операторов инфокоммуникационного рынка.

Сущность доходов отрасли инфокоммуникаций. Методика определения доходов отрасли инфокоммуникаций. Прибыль, рентабельность производства, пути их повышения.

Контрольные вопросы:

1. Какова сущность и значение доходов от основной деятельности?
2. Дать определение средних доходных такс и пояснить их использование при определении доходов.
3. В чем заключается методика определения доходов от основной деятельности?
4. Каково значения показателя прибыли в условиях рыночной экономики?

5. Пояснить сущность и методику расчета показателя рентабельности.
6. Каковы важнейшие резервы повышения прибыли и рентабельности в отрасли?

Тема 10. Система взаиморасчетов в отрасли.

Основы организации взаиморасчетов в отрасли. Регулирование экономических взаимоотношений между операторами в условиях демонополизации рынка услуг связи.

Контрольные вопросы:

1. Чем обусловлена необходимость ведения взаиморасчетов в отрасли?
2. Каковы основные принципы распределения доходов между операторами, участвующими в производственном процессе по созданию услуг?
3. Каковы принципы взаиморасчетов между традиционными и новыми операторами инфокоммуникационной отрасли в Российской Федерации?

Тема11. Эффективность деятельности отрасли инфокоммуникаций в условиях рыночной экономики.

Эффективность как социально-экономическая категория. Эффективность использования труда. Эффективность использования капитала. Эффективность инвестиций. Эффективность новой техники и технологии. Эффективность конечных результатов деятельности.

Контрольные вопросы:

1. Чем обусловлена необходимость повышения эффективности производства в отрасли?
2. Каково экономическое содержание категорий «эффект» и «эффективность», «затраты» и «ресурсы»?
3. Какие особенности определения эффективности инфраструктурных отраслей?

3. Порядок выполнения практических работ.

Задание.

Рассчитать годовые доходы от услуг, оказываемых оператором отрасли инфокоммуникаций в соответствии с выбранным вариантом исходных данных по последней и предпоследней цифре номера зачетной книжки (Приложение).

Расчеты проводятся для услуг местной и документальной связи. Расчеты и результаты представить в соответствующих разделах формы статистической отчетности №65-связь «Сведения об услугах связи» в печатном виде. Форма №65-связь заполняется операторами по кварталам в течение года нарастающим итогом. В работе представляется информация данными о доходах по итогам 4 квартала года без налога на добавленную стоимость (НДС).

3.1. Расчет доходов от услуг.

Доходы, получаемые предприятиями отрасли инфокоммуникаций за весь объем реализованных потребителем услуг по действующим тарифам, называются доходами от основной деятельности.

Общая сумма доходов от основной деятельности - это денежное выражение стоимости всего объема реализованных услуг:

$$D_{\text{ОД}} = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j}^{2} \text{T}_{ij} \times q_{ij} \ , \qquad [3.1]$$

где $D_{ОД}$ – общая сумма доходов от основной деятельности, руб.; qi - объем i-го вида услуг для j-ой группы потребителей в натуральном выражении; Tij – тариф на i-й вид услуг для j-ой группы потребителей, руб.; n – номенклатура услуг.

Доходы от основной деятельности устанавливаются по подотраслям, а в каждой подотрасли по источникам доходов. Доходы от различных источников определяются по различным методикам.

3.2. Расчет доходов от услуг местной телефонной связи.

Доходы от услуг местной телефонной связи (строка 1500 (городская)-1600 (сельская) формы №65-связь «Сведения об услугах связи») складываются из платы за услугу доступа к сети (инсталляционные платежи) и платы за местные телефонные соединения (в разбивке по тарифным планам – системам оплат услуг).

В общем виде структура доходов от услуг местной телефонной связи представлена на рисунке 1.

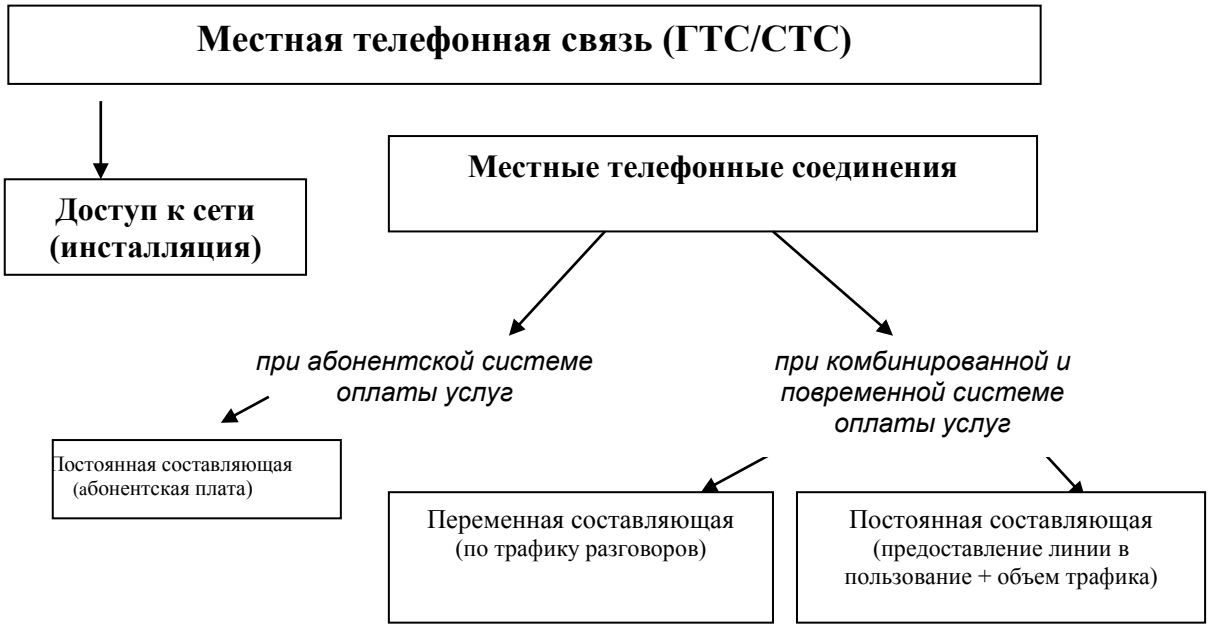

Рис 1. Составляющие доходов от услуг местной телефонной связи.

Кроме того, любая группа доходов разбивается на две составляющие - от физических лиц и от юридических лиц.

Задание.

Рассчитать доходы от услуг местной телефонной связи по двум составляющим: доходы от предоставления доступа к сети и доходы от телефонных соединений.

Последовательность расчета:

А) Доходы от предоставления доступа к сети:

$$D_{\text{инст}} = \mathrm{T}_j \times q_{ij} \ , \qquad [3.2]$$

где qj – количество абонентов за год j-го сегмента потребителей; *Ti* – стоимость инсталляции для j-го сегмента потребителей, руб.

Расчеты представить в таблице.

Расчет доходов от предоставления доступа к сети **Таблица 1**

Сегменты потребителей	**Доходы от предоставления доступа к сети, тыс. руб./год без НДС**
Физ.лица, *Дфиз*	
Юр.лица, *Дюр*	
ВСЕГО, *Динст*	

Б) Доходы от предоставления местных телефонных соединений.

Доходы от предоставления местных телефонных соединений включают постоянную (предоставление линии в пользование и включенный объем местных телефонных соединений) и переменную (за превышение лимитированного объема местных телефонных соединений) составляющую и представляют собой сумму доходов от абонентов, в зависимости от выбранных ими тарифных планов:

- Безлимитный тарифный план - тарифный план с абонентской системой оплаты (фиксированная сумма в месяц);
- Тарифные планы с комбинированной системой оплаты (обычно с включенным трафиком 100 и 400 минут для населения, 600 и 1000 минут для организаций);
- Тарифный план с повременной системой оплаты.

То есть:

$$D_{\text{соед}} = D_{\text{абон}} + D_{\text{комб}} + D_{\text{поврем}} \qquad [3.3]$$

при этом:

$$D_{\text{абон}} = \sum_{j=1}^{2} T_{ij} \cdot k_{абон} \cdot 12, \qquad [3.4]$$

где T_{ij} – абонентская плата для *j*-го сегмента потребителей, руб./месяц; $k_{абон}$ – количество абонентов с безлимитным тарифным планом в *j*-м сегменте потребителей (среднее в год), тыс. аб.; 12 – месяцев в году.

$$D_{\text{комб}} = \sum_{j=1}^{2} T_{ij} \cdot k_{комб} \cdot 12 + \sum_{j=1}^{2} q_j \cdot t_i \cdot k_{комб} \cdot 12, \qquad [3.5]$$

где T_{ij} – постоянная составляющая, включающая плату за предоставление линии в пользовании для j-го сегмента потребителей и плату за включенный объем местных телефонный соединений, руб./месяц; $k_{комб}$ – количество абонентов с комбинированным тарифным планом в j-м сегменте потребителей (среднее в год), тыс. аб.; q_j– средний трафик на одного абонента j-го сегмента потребителей данного тарифного плана сверх включенного в постоянную составляющую объема местных телефонных соединений, мин./месяц (для физических лиц взять равным 50 мин./месяц, для юридических – 100 мин./месяц); t_i – стоимость минуты для абонента j-го сегмента потребителей при превышении объема трафика, включенного в постоянную составляющую, руб./мин.; 12 – месяцев в году.

$$D_{\text{поврем}} = \sum_{j=1}^{2} T_{ij} \cdot k_{поврем} \cdot 12 + \sum_{j=1}^{2} q_j \cdot t_i \cdot k_{поврем} \cdot 12, \qquad [3.6]$$

где T_{ij} – постоянная составляющая, включающая плату за предоставление линии в пользовании для j-го сегмента потребителей, руб./месяц; $k_{поврем}$ – количество абонентов с повременным тарифным планом в j-м сегменте потребителей (среднее в год), тыс. аб.; qj – средний трафик местных телефонных соединений на одного абонента j-го сегмента потребителей данного тарифного плана, мин./месяц (для физических лиц взять равным 200 мин./месяц, для юридических – 300 мин./месяц); t_i – стоимость минуты местного телефонного соединения для абонента j-го сегмента потребителей, руб./мин.; 12 –количество месяцев в году.

Расчеты представить в таблице 2.

Расчет доходов от предоставления местных телефонных соединений Таблица 2

Сегменты потребителей / системы оплаты		Доходы по составляющим, тыс.руб./год без НДС		Всего, по сегментам, без НДС
		постоянная	переменная	
Физические лица	Абонентская		----	
	Комбинированная			
	Повременная			
Юридические лица	Абонентская		----	
	Комбинированная			
	Повременная			
ВСЕГО	Абонентская		----	
	Комбинированная			
	Повременная			

В) Доходы от услуг местной телефонной связи за год:

$$D_{\text{МТС}} = D_{\text{инст}} + D_{\text{соед}} \qquad [3.7]$$

3.3. Расчет доходов от услуг документальной электросвязи.

К основным услугам документальной электросвязи (строка 1800 формы №65-связь «Сведения об услугах связи») относятся: услуги телеграфной связи общего пользования для приема и передачи телеграмм и услуги телематических служб, в том числе доступ к информации с использованием инфокоммуникационных технологий (Интернет) и услуги в сети передачи данных (Рис2).

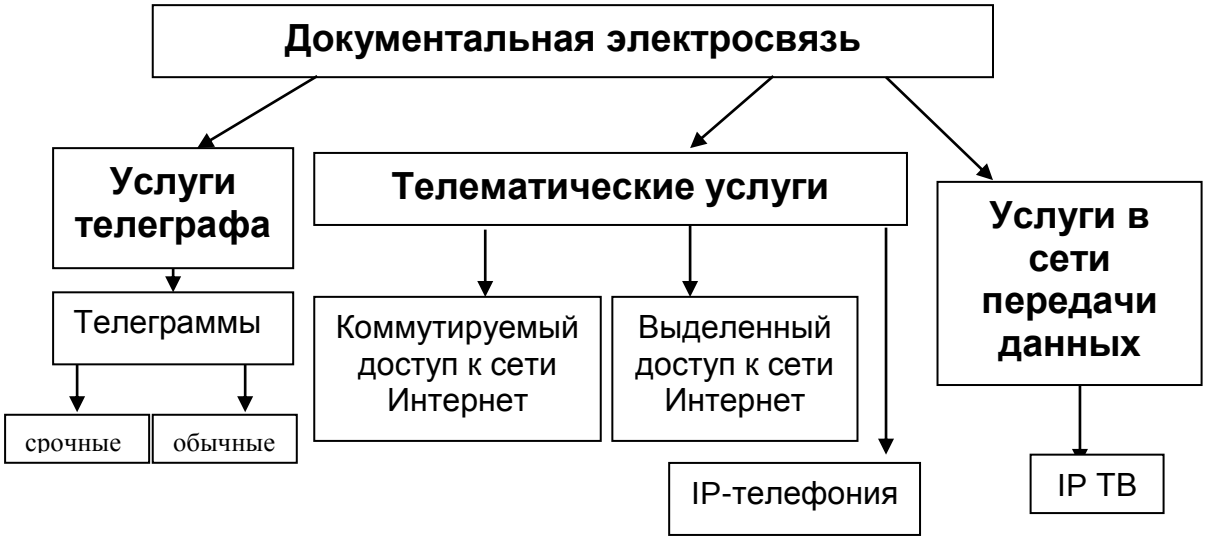

Рис. 2 Структура доходов от услуг документальной электросвязи.

Задание.

Рассчитать доходы оператора от услуг документальной электросвязи по следующим составляющим: доходы от телеграмм, доходы от предоставления коммутируемого и выделенного доступа к сети Интернет, доходы от VoIP (IP-телефонии), доходы от услуг в сети передачи данных (ПД) и доходы от услуг платного ТВ.

Последовательность расчета:

А) Доходы от телеграмм:

Количество исходящих телеграмм за год рассчитывается как:

$$Q_{\text{тлг}} = n \cdot H \ , \qquad [3.8]$$

где n - количество исходящих телеграмм в год, приходящееся на 1 чел.; H - численность населения города А, в тыс. чел.

Количество исходящих телеграмм, приходящихся на 1 жителя в год, равно 0,6 телеграммы. Считать, что обыкновенные телеграммы составляют 90% , срочные - 10% в общем количестве телеграмм. При этом все телеграммы отправляются только населением (физические лица). Принять в расчетах среднее количество слов в одной телеграмме, независимо от ее вида, 15 слов. Учесть, что за каждую телеграмму берется телеграфный сбор, кроме платы за слова.

Численность населения Н необходимо выбрать по номеру зачетной книжки (две последние цифры).

Расчеты представить в таблице 3.

Расчет доходов от телеграмм **Таблица 3**

Виды телеграмм	Доходы за год, тыс. руб. без НДС
Обыкновенные	
Срочные	
Итого	

Б) Доходы от услуг коммутируемого доступа к сети Интернет:

Услуга коммутируемого доступа позволяет получить доступ к сети Интернет через модем. Такое соединение тарифицируется по времени доступа к сети Интернет, причем стоимость зависит от времени суток, чаще всего применяется единый тариф для юридических и физических лиц.

Доходы от услуг коммутируемого доступа за год рассчитываются по формуле:

$$\boldsymbol{D}_{\text{КД}} = \sum_{k=1}^{2} H \cdot d \cdot q_k \cdot t \cdot T_к, \qquad [3.9]$$

где H - численность населения города А, в тыс. чел.; d – процент проникновения модемного доступа к сети Интернет среди населения (доля населения – пользователи Интернет через модем); qk – среднее количество сеансов одного пользователя за год в k-ое время суток; t – средняя длительность одного сеанса модемного доступа к сети Интернет в мин (для

всех вариантов t = 15 мин); Tk – тариф за 1 мин доступа к сети Интернет в k-ое время суток (день, ночь), руб/мин.

Расчеты представить в таблице 4.

Расчет доходов от услуг коммутируемого доступа **Таблица 4**

Время тарификации	Доходы за год, тыс. руб. без НДС
День	
Ночь	
Итого	

В) Доходы от услуг выделенного доступа к сети Интернет:

Доходы от услуг выделенного доступа к сети Интернет представляют собой сумму доходов от абонентов, в зависимости от выбранных ими тарифных планов:

- Безлимитные тарифные планы - тарифные планы с абонентской системой оплаты (определенная сумма в месяц за доступ к сети Интернет на фиксированной скорости);
- Тарифные планы с комбинированной системой оплаты (с включенным объемом трафика, трафик сверх лимита оплачивается отдельно);
- Тарифный план с системой оплаты по трафику (в зависимости от объема скаченной информации).

То есть:

$$D_{\text{ВД}} = D_{\text{абон}} + D_{\text{комб}} + D_{\text{поврем}}, \qquad [3.10]$$

Расчет доходов от услуг выделенного доступа к сети Интернет проводится аналогично расчету доходов от услуг местной телефонной связи. Считать, что оператор связи предлагает абонентам только безлимитные тарифные планы и только в сегменте «Население» (физические лица).

При этом:

$$D_{\text{абон}} = \sum T_i \cdot k_i \cdot 12, \qquad [3.11]$$

где T_i – абонентская плата для потребителей на i-тарифном плане, руб./месяц; k_i – количество абонентов i-тарифного плана (среднее в год), тыс. аб.; 12 – месяцев в году.

Расчеты представить в таблице 5.

Расчет доходов от услуг выделенного доступа **Таблица 5**

Тарифные планы	Количество абонентов, тыс.	Доходы, тыс.руб./год без НДС
2 Мб/сек		
4 Мб/сек		
10 Мб/сек		
20 Мб/сек		
40 Мб/сек		
Итого		

Г) Доходы от IP-телефонии.

IP-телефония позволяет совершать телефонные звонки через сеть Internet. IP-телефония стоит наряду с традиционной, но имеет существенно более низкую себестоимость. Рынок IP-телефонии в значительной степени пересекается с рынком традиционной международной и междугородной телефонной связи.

Расчет доходов от IP-телефонии основан на применении коэффициентов тяготения, которые отражают структуру услуг оператора по определенным направлениям (зонам). *Коэффициенты тяготения* – это отношение исходящих (или входящих) сообщений по каждому направлению к общей сумме всех исходящих (входящих) сообщений. Численно коэффициенты тяготения характеризуют удельный вес обмена исходящего (входящего) в общем обмене по данному направлению.

Различают коэффициенты тяготения по исходящему, входящему обменам и общий коэффициент тяготения одной области к другой.

Пример коэффициентов тяготения по исходящему обмену представлен в табл. 6. Здесь коэффициент тяготения зоны отправления 1 к ней же (то есть внутриобластной поток) составляет 50,7% из всего

исходящего обмена зоны отправления 1. Коэффициент тяготения зоны отправления 1 к зоне 3 составляет 13,8% из всего исходящего обмена зоны отправления 1 и т.д.

Данные для примера расчета коэффициента тяготения **Таблица 6**

Зона						**итого**
отправления	назначения					
	1	2	3	4	5	
1	50,7	22,2	13,8	7,2	6,1	100

Для расчетов коэффициенты тяготения по исходящему обмену выбираются из приложения согласно своему варианту.

Доходы от IP-телефонии за год рассчитываются по формуле:

$$D_{\text{IP}} = \sum_{j=1}^{5} q_{jk} \cdot t \cdot T_{jк}, \qquad [3.12]$$

где *qjk* – количество IP-разговоров за год по *j*-й тарифной зоне в *k*-ое время суток; *t* – средняя длительность одного IP-разговора в мин. (для всех вариантов *t* = 5 мин); *Tjk* – тариф за 1 мин связи с *j*-й тарифной зоной в *k*-ое время суток (день, ночь) из таблицы 8 прил.1, руб/мин.

Количество исходящих IP-разговоров за год для любой из тарифных зон *Qj* определяется по формуле:

$$Q_j = 365 \cdot q_{\text{IP}} \cdot k_j\,, \qquad [3.13]$$

где *kj* - коэффициент тяготения *j*-й зоны, q_{IP} - количество IP-соединений в сутки.

Считать, что в дневное время совершается 70% IP-звонков.

Расчеты представить в таблице 7.

Расчет доходов от IP-телефонии **Таблица 7**

Доходы, тыс. руб./год без НДС	Зона					Всего
	1	2	3	4	5	
День						
Ночь						
Итого						

Д) Доходы от услуг в сети передачи данных:

Услуги в сети передачи данных IP VPN (виртуальная частная сеть) предоставляются организациям, и доходы от них состоят из:

$$D_{ПД} = D_{инст} + D_{абон}, \qquad [3.14]$$

При этом:

$$D_{инст} = \sum_{i=1}^{2} q_i \cdot T_i, \qquad [3.15]$$

где q_i –количество абонентов, подключившее VPN с i-той скоростью ПД; T_i – стоимость инсталляции VPN с i-той скоростью ПД, руб.

$$D_{абон} = \sum_{i=1}^{7} T_i \cdot k_i \cdot 12, \qquad [3.16]$$

где T_i – абонентская плата за предоставление в пользование порта доступа к сети IP VPN с i-той скоростью ПД, руб./месяц; k_i – количество абонентов с VPN с i-той скоростью ПД (среднее в год), тыс. аб.; 12 – количество месяцев в году.

Расчеты представить в таблице 8.

Расчет доходов от услуг в сети передачи данных **Таблица 8**

Услуги ПД	Количество абонентов, тыс.	Доходы, тыс.руб./год без НДС
Инсталляция		
скорость передачи данных 64 Кбит/с – 2048 Кбит/с		
скорость передачи свыше 2048 Кбит/с		
Предоставление в пользование порта доступа к сети IP VPN		
скорость передачи данных 64 кбит/с		
скорость передачи данных 128 кбит/с		
скорость передачи данных 256 кбит/с		
скорость передачи данных 512 кбит/с		
скорость передачи данных 1024 кбит/с		
скорость передачи данных 2048 кбит/с		
скорость передачи свыше 2048 Кбит/с		
Всего		

Е) Доходы от услуг IP ТВ

IP ТВ – это цифровое телевидение в сетях передачи данных по протоколу IP, новое поколение телевидения. Услуги платного ТВ предоставляются физическим лицам, и доходы от них состоят из:

$$D_{ТВ} = D_{инст} + D_{абон} + D_{vod}, \qquad [3.17]$$

При этом:

$$D_{инст} = q \cdot T, \qquad [3.18]$$

где q –количество абонентов, подключившее пакет платного ТВ (Базовый или Расширенный); T – стоимость инсталляции подключения платного ТВ, руб.

$$D_{абон} = \sum_{i=1}^{2} T_i \cdot k_i \cdot 12, \qquad [3.19]$$

где T_i – абонентская плата за i-тый пакет платного ТВ, руб./месяц; k_i – количество абонентов с i-тым пакетом платного ТВ (среднее в год), тыс. аб.; 12 – месяцев в году/

$$D_{vod} = k_{абон} * k_{vod} * T_{vod}, \qquad [3.20]$$

где $k_{абон}$ - количество абонентов, использующих VOD (видео по запросу), k_{vod} - количество заказов VOD, шт. на одного абонента платного ТВ в среднем за год; T_{vod} – стоимость одного заказа VOD.

Расчеты представить в Таблице 9.

Расчет доходов от услуг платного ТВ **Таблица 9**

ТВ	Количество абонентов, тыс.	Доходы, тыс.руб./год
Базовый		
Расширенный		
VOD		
Всего	0	**0**

Е) Доходы от услуг документальной электросвязи за год:

$$D_{ДЭС} = D_{тлг} + D_{КД} + D_{ВД} + D_{IP} + D_{ПД} + D_{ТВ} \qquad [3.21]$$

3.4. Доходы оператора связи.

$$D_{ОД} = D_{МТС} + D_{ДЭС} \qquad [3.22]$$

Расчеты проиллюстрировать диаграммами. Заполнить форму статистической отчетности 65-связь «Сведения об услугах связи» по полученным результатам расчетов (прил.2) и сделать выводы.

4. Рекомендуемая литература.

1. Гражданский кодекс российской Федерации. Части 1,2.
2. Налоговый кодекс российской Федерации. Части 1,2.
3. Налоговый кодекс российской Федерации. Глава 25.
4. Федеральный закон «О связи». Принят Государственной думой 25.06.2003 г.
5. Федеральный закон «О почтовой связи».
6. Голубицкая Е.А. Экономика связи.- М.:ИРИАС, 2006.
7. Голубицкая Е.А., Кухаренко Т.М. Основы маркетинга в телекоммуникациях.-М.: Радио и связь, 2007.
8. Бухгалтерский учет в отрасли связи: доходы и расходы. / Г.С. Артемьева, Л.Ю. Красикова, Н.П. Резникова; Под ред. Н.П. Резниковой, - М.: Эко-Трендз, 2009.
9. Статистика связи / Под ред. Т.А.Кузовковой. -М.:Радио и связь,2003
10. Менеджмент в телекоммуникациях / В.В. Макаров и др. / СПб: СПбГУТ , 2011
11. Кузовкова Т.А., Тимошенко Л.С. Анализ и прогнозирование развития инфокоммуникаций.-М.: Горячая линия-Телеком,2009.
12. Управление развитием информационных систем. /

Под ред. Г.Н.Калянова.-М.: Горячая линия-Телеком, 2009.

13. Поздняков В.Я. Экономика отрасли.-М.: Инфра-М, 2009.
14. Глухов В.В. Экономика и менеджмент в инфокоммуникациях.- СПб.: Питер, 2012.

Отраслевые журналы:

1. «Вестник связи» - www.vestnik-sviazy.ru
2. «Информкурьерсвязь» - www.miks.ru
3. «Технологии и средства связи» - www.groteck.ru
4. «i-business. Новые решения для новой экономики» - www.i-business.*ru*

Интернет – источники:

1. www.minsvyaz.ru – Минсвязи и массовых коммуникаций
2. www.svyazinvest.ru ОАО «Связьинвест»
3. www.rt.ru - ОАО «Ростелеком»

4. www.russianpost.ru – Почта России, новости, законодательство, услуги
5. www.comnews.ru – новости телекоммуникаций
6. www.cnews.ru – новости телекоммуникаций
7. www.newsru.com/dosjex – Новостной портал/досье/экономика/связь
8. www.sotovik.ru
9. www.i-one.ru – Новости IT
10. www.spb.megafon.ru – Мегафон (Северо-Запад)
11. www.spb.mts.ru – Мобильные Телесистемы
12. www.beeline.ru - Вымпелком

Приложение 1

Исходные данные по вариантам

Таблица П1

Данные для расчета доходов от предоставления доступа к сети телефонной связи

Вариант (последняя цифра зачетной книжки)	Количество новых абонентов, чел.	Структура, по долям		Тариф, руб.	
		Физ.лица	Юр.лица	Физ.лица (с НДС)	Юр.лица (без НДС)
1	600	1,00	0,00	1	3000
2	700	0,95	0,05		
3	800	0,90	0,10		
4	900	0,85	0,15		
5	1000	0,80	0,20		
6	1100	1,00	0,00		
7	1200	0,95	0,05		
8	1300	0,90	0,10		
9	1400	0,85	0,15		
0	1500	0,80	0,20		

Таблица П2

Распределение абонентов телефонной связи по тарифным планам

Вариант (предпоследняя цифра зачетной книжки)	Количество абонентов у оператора, тыс.	Физ. лица				Юр.лица			
		Доля в абонентской базе	Распределение по тарифным планам, доли			Доля в абонентской базе	Распределение по тарифным планам, доли		
			Абонентская система оплаты	Комбинированная система оплаты	Повременная система оплаты		Абонентская система оплаты	Комбинированная система оплаты	Повременная система оплаты
1, 6	1000	0,97	0,50	0,32	0,18	0,03	0,54	0,28	0,18
2, 7	1100	0,95	0,51	0,30	0,19	0,05	0,53	0,29	0,18
3, 8	1200	0,93	0,52	0,29	0,19	0,07	0,52	0,29	0,19
4, 9	1300	0,95	0,53	0,29	0,18	0,05	0,51	0,30	0,19
5, 0	1400	0,97	0,54	0,28	0,18	0,03	0,50	0,32	0,18

Таблица П3

Тарифы на услуги местной телефонной связи, руб.

Сегмент потребителей	Система оплаты (тарифный план)	Постоянная составляющая		Переменная составляющая
		Плаза за предоставление линии в пользование, руб./мес.	Плата за включенный объем местных телефонных соединений, руб./мес.	Стоимость минуты трафика сверх включенного в тарифный план объема, руб./мин.
Физические лица (с НДС)	Абонентская	185	235	0
	Комбинированная		120 (за 400 минут)	0,38
	Повременная		0	0,44
Юридические лица (без НДС)	Абонентская	215	350	0
	Комбинированная		180 (за 400 минут)	0,38
	Повременная		0	0,44

Таблица П4

Тарифы на услуги телеграфной связи, руб.

Виды отправлений и услуг	Оплата, руб. (с НДС)
Внутренние телеграммы (за слово):	
- обыкновенные	1,25
- срочные	1,88
Телеграфный сбор	
- обыкновенные	8
- срочные	13

Таблица П5

Численность населения

Вариант (последняя цифра зачетной книжки)	1, 6	2, 7	3, 8	4, 9	5, 0
Н, тыс.чел.	1500	1600	1700	1800	2000

Таблица П6

Данные для расчета доходов от услуг коммутируемого доступа

Вариант (последняя цифра зачетной книжки)	Доля пользователей КД среди населения (численность населения взять из таблицы 14)	Количество сеансов (выходов), шт. за год на одного пользователя	Распределение сеансов по времени суток, %		Тариф, руб. (с НДС)	
			день	ночь	день	ночь
1, 6	0,01	20	95	5		
2, 7	0,02	40	90	10		
3, 8	0,01	30	85	15		
4, 9	0,02	40	80	20		
5, 0	0,01	20	75	25	0,68	0,5

Таблица П7

Данные для расчета доходов от услуг выделенного доступа

Вариант (предпоследняя цифра зачетной книжки)		1, 2	3, 4	5, 6	7, 8	9, 0	Абонентс плата, руб месяц (с Н
Всего абонентов ВД, доля от абонентов местной телефонии (из таблицы 11)		0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	
Распределение абонентов по тарифным планам, доля от числа абонентов ВД	2 Мб/сек	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	190
	4 Мб/сек	0,25	0,20	0,25	0,20	0,15	240
	10 Мб/сек	0,40	0,50	0,40	0,45	0,50	390
	20 Мб/сек	0,20	0,15	0,20	0,20	0,20	440
	40 Мб/сек	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10	490

Таблица П8

Коэффициенты тяготения исходящего IP-обмена, доля

Вариант (последняя цифра зачетной книжки)	зоны назначения					Итого
	1	2	3	4	5	
1, 6	0,50	0,25	0,15	0,07	0,03	1
2, 7	0,47	0,27	0,16	0,07	0,03	1
3, 8	0,44	0,29	0,15	0,09	0,03	1
4, 9	0,42	0,30	0,15	0,10	0,03	1
5, 0	0,39	0,25	0,23	0,10	0,03	1

Таблица П9

Тарифы за IP-разговоры, руб/мин (с НДС)

Тарифная зона	Дневное время	Ночное время
1	0,87	0,58
2	1,74	1,45
3	3,48	2,61
4	3,77	3,19
5	4,06	3,19

Таблица П10

Исходящий суточный IP-обмен, разговоры.

Вариант (предпоследняя цифра зачетной книжки)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
q_{IP}	20	25	30	35	40	25	30	35	40	45

Таблица П11

Данные для расчета доходов от услуг передачи данных

Вариант (последняя цифра зачетной книжки)	Количество новых абонентов ПД, шт.	Среднее количество абонентов ПД, тыс.
1, 6	0	0
2, 7	15	7
3, 8	50	25
4, 9	70	35
5, 0	100	50

Таблица П12

Тарифы на услуги в сети передачи данных, руб. (без НДС)

Услуга ПД	Тариф, руб.	Распределение абонентов, %
Организация порта доступа к сети IP VPN в границах одного населенного пункта		
скорость ПД 64 Кбит/с – 2048 Кбит/с	2000	70
скорость ПД 2048 Кбит/с	5000	30
Предоставление в пользование порта доступа к сети IP VPN, в месяц		
скорость ПД 64 кбит/с	3000	3
скорость ПД 128 кбит/с	4200	5
скорость ПД 256 кбит/с	5400	7
скорость ПД 512 кбит/с	7600	15
скорость ПД 1024 кбит/с	8800	20
скорость ПД 2048 кбит/с	10000	20

скорость ПД 2048 Кбит/с	14000	30

Таблица П13

Данные для расчета доходов от услуг платного ТВ.

Вариант (последняя цифра зачетной книжки)	Количество новых абонентов, шт.	Доля пользователей ТВ среди абонентов местной телефонии	Количество заказов VOD, шт. за год на одного пользователя	Распределение по пакетам, в долях	
				Базовый	Расширенный
1, 6	500	0,01	1	0,95	0,05
2, 7	1000	0,02	3	0,90	0,10
3, 8	2000	0,03	5	0,85	0,15
4, 9	5000	0,04	10	0,80	0,20
5, 0	10000	0,05	15	0,75	0,25

Таблица П14

Тарифы на услуги платного ТВ, руб. (с НДС)

Абонентская плата, в месяц		VOD, за шт.	Инсталляция
Базовый	Расширенный		
150	300	50	600

Приложение 2

Форма 65-связь «Сведения о доходах от услуг связи»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.92 № 2761-1 “Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности”

ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ О ДОХОДАХ ОТ УСЛУГ СВЯЗИ
за январь -_____20__г.
(нарастающим итогом)

Предоставляют:	Сроки предоставления
юридические лица, предоставляющие услуги связи на основании лицензии: - Минкомсвязи России	на 30-й день после отчетного периода

Форма № 65-связь (услуги)

Приказ Росстата:
Об утверждении формы
от 17.12.2009 № 298
О внесении изменений (при наличии)
от _____ № ___
от _____ № ___

Квартальная

Наименование отчитывающейся организации _____

Почтовый адрес

_____

Код формы по ОКУД	Код			
	отчитывающейся организации по ОКПО			
1	2	3	4	5
0615177				

Код по ОКЕИ: тысяча рублей - 384

Виды услуг	№ строки	Всего (без НДС)	в том числе от населения
1	2	3	5
Доходы от услуг связи – всего (сумма строк 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2400, 2500) – тысяч рублей, (с точностью до 0,1)	1100		
в том числе от услуг: почтовой связи	1200		
в том числе: от письменной корреспонденции	1210		
из них: от простых и заказных почтовых карточек, писем и бандеролей	1211		
в том числе: «Отправления 1 класса»	1212		
ответные внутренние почтовые отправления (ОВПО), интерактивные почтовые отправления (ИПО) и другие отправления	1213		
от мешков «М»	1215		
от писем и бандеролей с объявленной ценностью	1216		
в том числе: «Отправления 1 класса»	1217		
от отправлений электронной (гибридной) почты	1219		
от посылок	1220		
от услуг, оказанных посылторговым организациям	1230		X
от услуг EMS	1240		
от приема, пересылки и доставки денежных средств	1250		
из них: от почтовых переводов денежных средств	1251		

от пенсий и пособий	1252		
от других услуг	1253		
от распространения печатных изданий и иной продукции	1260		
из них: от печатных изданий	1261		
от иной продукции	1262		
от взаимодействия с операторами электросвязи	1280		X
от прочих услуг	1290		
спецсвязи	1300		X
междугородной, внутризоновой и международной телефонной связи	1400		
в том числе: от междугородных соединений	1410		
от внутризоновых соединений	1415		
из них: между пользователями сетей фиксированной телефонной связи	1411		
Виды услуг	№ строки	Всего (без НДС)	в том числе от населения
1	2	3	5
от пользователей сетей фиксированной связи с пользователями сетей подвижной связи	1412		
от международных соединений	1420		
от прочих услуг	1450		
местной телефонной связи в городской местности	1500		
от предоставления доступа к сети	1510		
при абонентской системе оплаты услуг: от абонентской платы	1520		
при повременной и комбинированной системе оплаты услуг: от постоянной составляющей	1530		
от переменной составляющей	1540		
от прочих услуг	1560		
местной телефонной связи в сельской местности	1600		
от предоставления доступа к сети	1610		
при абонентской системе оплаты услуг от абонентской платы	1620		
при повременной и комбинированной системе оплаты услуг от постоянной составляющей	1630		
от переменной составляющей	1640		
от прочих услуг	1660		
от соединений, предоставленных с использованием всех типов таксофонов	1700		

из них при оказании универсальных услуг связи*)	1720		
документальной электросвязи	1800		
в том числе: от телеграмм	1810		
из них от международных	1811		
от услуг сети Телекс	1820		X
от услуг в сети передачи данных	1840		
от телематических услуг	1850		
из них от доступа к информации с использованием инфокоммуникационных технологий (Интернет)	1851		
в том числе с доступом по выделенным каналам	1854		
из них с доступом по xDSL	1855		
от прочих услуг	1870		
радиосвязи, радиовещания, телевидения и спутниковой связи	1900		
в том числе от радиосвязи	1910		
от телевещания	1920		

Виды услуг	№ строки	Всего (без НДС)	в том числе от населения
1	2	3	5
от радиовещания	1930		
от спутниковой связи	1940		
проводного вещания	2000		
подвижной связи	2100		
в том числе: от подвижной радиотелефонной связи в сети связи общего пользования	2110		
от подвижной радиосвязи	2120		
от персонального радиовызова	2130		
от подвижной спутниковой радиосвязи	2140		
от услуг присоединения и пропуска трафика	2400		X
из них: от услуг присоединения	2410		X
от услуг по пропуску трафика	2420		X
от услуг по обеспечению регулирования использования радиочастотного спектра и радиоэлектронных средств (РЭС)	2500		

Справочно: Из строки1800 – доходы от оказания универсальных услуг связи по передаче данных и предоставлению доступа к сети Интернет с использованием пунктов коллективного доступа (ПКД)*)	4000		

Количество отчетов по территориям (субъектам Российской Федерации), входящих в данный отчет (500) _____

*) Заполняют операторы, заключившие договор на оказание универсальных услуг.

Должностное лицо, ответственное за предоставление статистической информации (лицо, уполномоченное предоставлять статистическую информацию от имени юридического лица)

_____	_____	_____
(должность)	(Ф.И.О.)	(подпись)
_____	«____» _____20__ год	
(номер контактного телефона)	(дата составления документа)	

Наталья Николаевна Белянина
Кристина Алексеевна Ракитянская

ЭКОНОМИКА СВЯЗИ

Методические указания
к практическим занятиям

Редактор ***Л. А. Медведева***

План 2013 г., п.
Объем усл.-печ. л. Тираж экз. Заказ

РИО СПбГУТ. 191186 СПб., наб. р. Мойки, 61
Отпечатано в СПбГУТ