


**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

Кафедра \_\_\_\_\_ Бизнес-информатики \_\_\_\_\_  
(полное наименование кафедры)



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по учебной работе  
  
А.В. Абилов  
02 » 04 2024 г.

Регистрационный №\_24.07/168-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов  
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

38.04.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки / специальности)

магистр

(квалификация)

Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов в  
системах управления предприятиями

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, заочная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «38.04.05 Бизнес-информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 990, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов» является:

изучение основных принципов, методик и инструментов описания, моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

Развитие практики моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов предприятия. Освоение навыков, необходимых для реализации современных управленческих парадигм, таких как процессное управление и управление архитектурой предприятия.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов» Б1.В.01 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «38.04.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Основы научных исследований».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции   |
|-------|-----------------|--|
| 1     | ПК-2            | Способность осуществлять анализ, разработку и совершенствование процессной архитектуры организации |

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

|        |   |
|--------|---|
| ПК-2.1 | Знать: методы и модели оценки процессной зрелости организации; методы моделирования бизнес-процессов; методы структурной декомпозиции процессов; нотации моделирования процессов; принципы и методы трансляции целей организации в показатели процессов; принципы классификации процессов; референтные модели процессной архитектуры; теорию процессного управления; сферы применения методов и технологий моделирования бизнес-процессов |
| ПК-2.3 | Уметь: анализировать взаимосвязи между процессами; оценивать уровень процессной зрелости организации; оформлять результаты анализа процессной архитектуры организации   |
| ПК-2.5 | Владеть: программным обеспечением для анализа, моделирования и оптимизации бизнес-процессов организации; навыками контроля соответствия моделей процессов организации утвержденной процессной архитектуре организации; средствами имитационного моделирования и динамического анализа бизнес-процессов  |

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Очная форма обучения

Таблица 3

| Вид учебной работы   |       | Всего часов | Семестры |  |
|--|-------|-------------|----------|--|
|  |       |             | 2        |  |
| Общая трудоемкость   | 5 ЗЕТ | 180         | 180      |  |
| <b>Контактная работа с обучающимися</b>  |       | 68.35       | 68.35    |  |
| в том числе:   |       |             |          |  |
| Лекции   |       | 26          | 26       |  |
| Практические занятия (ПЗ)  |       | 22          | 22       |  |
| Лабораторные работы (ЛР)   |       | 18          | 18       |  |
| Защита контрольной работы  |       |             | -        |  |
| Защита курсовой работы   |       |             | -        |  |
| Защита курсового проекта   |       |             | -        |  |
| Промежуточная аттестация   |       | 2.35        | 2.35     |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>  |       | 78          | 78       |  |
| в том числе:   |       |             |          |  |
| Курсовая работа  |       |             | -        |  |
| Курсовой проект  |       |             | -        |  |
| И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала |       | 78          | 78       |  |
| Подготовка к промежуточной аттестации  |       | 33.65       | 33.65    |  |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>  |       |             | Экзамен  |  |

##### Заочная форма обучения

Таблица 4

| Вид учебной работы   |       | Всего часов | Семестры |         |
|--|-------|-------------|----------|---------|
|  |       |             | 1        | 2       |
| Общая трудоемкость   | 5 ЗЕТ | 180         | 6        | 174     |
| <b>Контактная работа с обучающимися</b>  |       | 16.35       | 6        | 10.35   |
| в том числе:   |       |             |          |         |
| Лекции   |       | 6           | 4        | 2       |
| Практические занятия (ПЗ)  |       | 4           | -        | 4       |
| Лабораторные работы (ЛР)   |       | 4           | 2        | 2       |
| Защита контрольной работы  |       |             | -        | -       |
| Защита курсовой работы   |       |             | -        | -       |
| Защита курсового проекта   |       |             | -        | -       |
| Промежуточная аттестация   |       | 2.35        | -        | 2.35    |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>  |       | 154.65      | -        | 154.65  |
| в том числе:   |       |             |          |         |
| Курсовая работа  |       |             | -        | -       |
| Курсовой проект  |       |             | -        | -       |
| И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала |       | 154.65      | -        | 154.65  |
| Подготовка к промежуточной аттестации  |       | 9           | -        | 9       |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>  |       |             | -        | Экзамен |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                           | Содержание раздела   | № семестра |              |         |
|-------|---|--|------------|--------------|---------|
|       |   |  | очная      | очно-заочная | заочная |
| 1     | Раздел 1. Архитектура бизнес-процессов                    | Понятие и виды бизнес-процессов, формат и уровни описания бизнес-процессов, архитектура процессов                            | 2          |              | 1       |
| 2     | Раздел 2. Процессный подход к управлению                  | Актуальность и задачи процессного подхода в РФ. Взгляд со стороны менеджмента, управления качеством и ИТ                     | 2          |              | 1       |
| 3     | Раздел 3. Оценка зрелости процессного управления          | Понятие, необходимость и модели оценки зрелости процессного управления   | 2          |              | 1       |
| 4     | Раздел 4. Выделение бизнес-процессов                      | Правила выделения бизнес-процессов. Эталонные и референтные модели процессов   | 2          |              | 1       |
| 5     | Раздел 5. Моделирование бизнес-процессов                  | Сравнительный обзор методологий моделирования бизнес-процессов. Программы для моделирования, анализа и оптимизации процессов | 2          |              | 1       |
| 6     | Раздел 6. Линейка нотаций IDEF                            | Особенности нотаций семейства IDEF, примеры, преимущества и недостатки   | 2          |              | 1       |
| 7     | Раздел 7. Нотации ARIS                                    | Особенности нотаций ARIS, примеры, преимущества и недостатки   | 2          |              | 1       |
| 8     | Раздел 8. BPMN  | Особенности BPMN, примеры, преимущества и недостатки   | 2          |              | 1       |
| 9     | Раздел 9. Качественные методы анализа бизнес-процессов    | Обзор качественных методов анализа процессов, примеры, преимущества и недостатки   | 2          |              | 2       |
| 10    | Раздел 10. Количественные методы анализа бизнес-процессов | Обзор количественных методов анализа процессов, примеры, преимущества и недостатки   | 2          |              | 2       |
| 11    | Раздел 11. Методы оптимизации бизнес-процессов            | Сущность оптимизации, подходы к оптимизации процессов, примеры основных приемов оптимизации                                  | 2          |              | 2       |
| 12    | Раздел 12. Реинжиниринг бизнес-процессов                  | Сущность реинжиниринга, подходы к реинжинирингу процессов, примеры основных приемов реинжиниринга                            | 2          |              | 2       |
| 13    | Раздел 13. Цифровизация и трансформация бизнес-процессов  | Гибкость бизнеса и гибкость ИТ   | 2          |              | 2       |

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 6

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин |
|-------|---|
| 1     | Сервисно-ориентированная архитектура предприятия    |

## 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

## Очная форма обучения

Таблица 7

| № п/п  | Наименование раздела дисциплины                              | Лек-ции | Практ. занятия | Лаб. занятия | Семи-нары | СРС | Всего часов |
|--------|--|---------|----------------|--------------|-----------|-----|-------------|
| 1      | Раздел 1.<br>Архитектура бизнес-процессов                    | 2       | 2              |              |           | 6   | 10          |
| 2      | Раздел 2.<br>Процессный подход к управлению                  | 2       | 2              |              |           | 6   | 10          |
| 3      | Раздел 3.<br>Оценка зрелости процессного управления          | 2       | 2              |              |           | 6   | 10          |
| 4      | Раздел 4.<br>Выделение бизнес-процессов                      | 2       | 2              | 2            |           | 6   | 12          |
| 5      | Раздел 5.<br>Моделирование бизнес-процессов                  | 2       | 4              |              |           | 6   | 12          |
| 6      | Раздел 6.<br>Линейка нотаций IDEF                            | 2       | 2              | 2            |           | 6   | 12          |
| 7      | Раздел 7.<br>Нотации ARIS                                    | 2       | 2              | 2            |           | 6   | 12          |
| 8      | Раздел 8.<br>BPMN  | 2       | 2              | 2            |           | 6   | 12          |
| 9      | Раздел 9.<br>Качественные методы анализа бизнес-процессов    | 2       | 2              |              |           | 6   | 10          |
| 10     | Раздел 10.<br>Количественные методы анализа бизнес-процессов | 2       |                | 6            |           | 6   | 14          |
| 11     | Раздел 11.<br>Методы оптимизации бизнес-процессов            | 2       |                | 4            |           | 6   | 12          |
| 12     | Раздел 12.<br>Реинжиниринг бизнес-процессов                  | 2       | 2              |              |           | 6   | 10          |
| 13     | Раздел 13.<br>Цифровизация и трансформация бизнес-процессов  | 2       |                |              |           | 6   | 8           |
| Итого: |  | 26      | 22             | 18           | -         | 78  | 144         |

## Заочная форма обучения

Таблица 8

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                     | Лек-ции | Практ. занятия | Лаб. занятия | Семи-нары | СРС | Всего часов |
|-------|---|---------|----------------|--------------|-----------|-----|-------------|
| 1     | Раздел 1.<br>Архитектура бизнес-процессов           | 0.5     |                |              |           | 12  | 12.5        |
| 2     | Раздел 2.<br>Процессный подход к управлению         | 0.5     | 1              |              |           | 12  | 13.5        |
| 3     | Раздел 3.<br>Оценка зрелости процессного управления | 0.5     |                |              |           | 12  | 12.5        |

|        |  |     |   |     |   |        |        |
|--------|--|-----|---|-----|---|--------|--------|
| 4      | Раздел 4.<br>Выделение бизнес-процессов                      | 0.5 |   |     |   | 12     | 12.5   |
| 5      | Раздел 5.<br>Моделирование бизнес-процессов                  | 0.5 | 1 |     |   | 12     | 13.5   |
| 6      | Раздел 6.<br>Линейка нотаций IDEF                            | 0.5 |   | 0.5 |   | 12     | 13     |
| 7      | Раздел 7.<br>Нотации ARIS                                    | 0.5 |   | 0.5 |   | 12     | 13     |
| 8      | Раздел 8.<br>BPMN  | 0.5 |   | 0.5 |   | 12     | 13     |
| 9      | Раздел 9.<br>Качественные методы анализа бизнес-процессов    | 0.4 | 1 |     |   | 12     | 13.4   |
| 10     | Раздел 10.<br>Количественные методы анализа бизнес-процессов | 0.4 |   | 1.5 |   | 12     | 13.9   |
| 11     | Раздел 11.<br>Методы оптимизации бизнес-процессов            | 0.4 |   | 1   |   | 12     | 13.4   |
| 12     | Раздел 12.<br>Реинжиниринг бизнес-процессов                  | 0.4 | 1 |     |   | 12     | 13.4   |
| 13     | Раздел 13.<br>Цифровизация и трансформация бизнес-процессов  | 0.4 |   |     |   | 10.65  | 11.05  |
| Итого: |  | 6   | 4 | 4   | - | 154.65 | 168.65 |

## 6. Лекции

### Очная форма обучения

Таблица 9

| № п/п  | Номер раздела | Тема лекции                                    | Всего часов |
|--------|---------------|--|-------------|
| 1      | 1             | Архитектура бизнес-процессов                   | 2           |
| 2      | 2             | Процессный подход к управлению                 | 2           |
| 3      | 3             | Оценка зрелости процессного управления         | 2           |
| 4      | 4             | Выделение бизнес-процессов                     | 2           |
| 5      | 5             | Моделирование бизнес-процессов                 | 2           |
| 6      | 6             | Линейка нотаций IDEF                           | 2           |
| 7      | 7             | Нотации ARIS                                   | 2           |
| 8      | 8             | BPMN   | 2           |
| 9      | 9             | Качественные методы анализа бизнес-процессов   | 2           |
| 10     | 10            | Количественные методы анализа бизнес-процессов | 2           |
| 11     | 11            | Методы оптимизации бизнес-процессов            | 2           |
| 12     | 12            | Реинжиниринг бизнес-процессов                  | 2           |
| 13     | 13            | Цифровизация и трансформация бизнес-процессов  | 2           |
| Итого: |               |  | 26          |

### Заочная форма обучения

Таблица 10

| № п/п | Номер раздела | Тема лекции                  | Всего часов |
|-------|---------------|------------------------------|-------------|
| 1     | 1             | Архитектура бизнес-процессов | 0.5         |

|        |    |  |     |
|--------|----|--|-----|
| 2      | 2  | Процессный подход к управлению                 | 0.5 |
| 3      | 3  | Оценка зрелости процессного управления         | 0.5 |
| 4      | 4  | Выделение бизнес-процессов                     | 0.5 |
| 5      | 5  | Моделирование бизнес-процессов                 | 0.5 |
| 6      | 6  | Линейка нотаций IDEF                           | 0.5 |
| 7      | 7  | Нотации ARIS                                   | 0.5 |
| 8      | 8  | BPMN   | 0.5 |
| 9      | 9  | Качественные методы анализа бизнес-процессов   | 0.4 |
| 10     | 10 | Количественные методы анализа бизнес-процессов | 0.4 |
| 11     | 11 | Методы оптимизации бизнес-процессов            | 0.4 |
| 12     | 12 | Реинжиниринг бизнес-процессов                  | 0.4 |
| 13     | 13 | Цифровизация и трансформация бизнес-процессов  | 0.4 |
| Итого: |    |  | 6   |

## 7. Лабораторный практикум

### Очная форма обучения

Таблица 11

| № п/п  | Номер раздела | Наименование лабораторной работы  | Всего часов |
|--------|---------------|---|-------------|
| 1      | 4             | Выделяем бизнес-процессы по примерам описаний   | 2           |
| 2      | 6             | Разработка модели процессов с использованием нотации IDEF0 по примерам описаний                             | 2           |
| 3      | 7             | Разработка модели процессов с использованием нотации eEPC по примерам описаний                              | 2           |
| 4      | 8             | Составление модели процесса «как есть» в виде BPMN-диаграммы для своего варианта предприятия                | 2           |
| 5      | 10            | Определение показателей разработанного процесса   | 2           |
| 6      | 10            | Симуляция разработанного бизнес-процесса  | 2           |
| 7      | 10            | Расчет производительности, себестоимости и эффективности процесса в варианте "как есть"                     | 2           |
| 8      | 11            | Разработка альтернативных показателей процесса, расчет их производительности, себестоимости и эффективности | 2           |
| 9      | 11            | Сравнение, выбор оптимального варианта и внедрение оптимизированного бизнес-процесса                        | 2           |
| Итого: |               |   | 18          |

### Заочная форма обучения

Таблица 12

| № п/п | Номер раздела | Наименование лабораторной работы   | Всего часов |
|-------|---------------|--|-------------|
| 1     | 4             | Выделяем бизнес-процессы по примерам описаний  | 0           |
| 2     | 6             | Разработка модели процессов с использованием нотации IDEF0 по примерам описаний              | 0.5         |
| 3     | 7             | Разработка модели процессов с использованием нотации eEPC по примерам описаний               | 0.5         |
| 4     | 8             | Составление модели процесса «как есть» в виде BPMN-диаграммы для своего варианта предприятия | 0.5         |
| 5     | 10            | Определение показателей разработанного процесса  | 0.5         |
| 6     | 10            | Симуляция разработанного бизнес-процесса   | 0.5         |



|        |    |   |     |
|--------|----|---|-----|
| 7      | 10 | Расчет производительности, себестоимости и эффективности процесса в варианте "как есть"                     | 0.5 |
| 8      | 11 | Разработка альтернативных показателей процесса, расчет их производительности, себестоимости и эффективности | 0.5 |
| 9      | 11 | Сравнение, выбор оптимального варианта и внедрение оптимизированного бизнес-процесса                        | 0.5 |
| Итого: |    |   | 4   |

## 8. Практические занятия (семинары)

### Очная форма обучения

Таблица 13

| № п/п  | Номер раздела | Тема занятия   | Всего часов |
|--------|---------------|--|-------------|
| 1      | 1             | Настройка личного информационного пространства по тематике дисциплины          | 2           |
| 2      | 2             | Примеры различных типов бизнес-процессов                                       | 2           |
| 3      | 3             | Модели оценки зрелости процессного управления                                  | 2           |
| 4      | 4             | Эталонные и референтные модели процессов                                       | 2           |
| 5      | 5             | Выбор нотации для моделирования бизнес-процессов                               | 2           |
| 6      | 5             | Обзор ПО для моделирования бизнес-процессов                                    | 2           |
| 7      | 6             | Примеры моделей процессов в нотации IDEF0                                      | 2           |
| 8      | 7             | Примеры моделей процессов в нотации eEPC                                       | 2           |
| 9      | 8             | Примеры моделей процессов в нотации BPMN                                       | 2           |
| 10     | 9             | Примеры проведения анализа бизнес-процессов с использованием различных методов | 2           |
| 11     | 12            | Примеры оптимизации и реинжиниринга бизнес-процессов, цифровизация предприятий | 2           |
| Итого: |               |  | 22          |

### Заочная форма обучения

Таблица 14

| № п/п  | Номер раздела | Тема занятия   | Всего часов |
|--------|---------------|--|-------------|
| 1      | 1             | Настройка личного информационного пространства по тематике дисциплины          | 0           |
| 2      | 2             | Примеры различных типов бизнес-процессов                                       | 1           |
| 3      | 3             | Модели оценки зрелости процессного управления                                  | 0           |
| 4      | 4             | Эталонные и референтные модели процессов                                       | 0           |
| 5      | 5             | Выбор нотации для моделирования бизнес-процессов                               | 1           |
| 6      | 5             | Обзор ПО для моделирования бизнес-процессов                                    | 0           |
| 7      | 6             | Примеры моделей процессов в нотации IDEF0                                      | 0           |
| 8      | 7             | Примеры моделей процессов в нотации eEPC                                       | 0           |
| 9      | 8             | Примеры моделей процессов в нотации BPMN                                       | 0           |
| 10     | 9             | Примеры проведения анализа бизнес-процессов с использованием различных методов | 1           |
| 11     | 12            | Примеры оптимизации и реинжиниринга бизнес-процессов, цифровизация предприятий | 1           |
| Итого: |               |  | 4           |

## 9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 15

| № п/п  | Номер раздела | Содержание самостоятельной работы   | Форма контроля | Всего часов |
|--------|---------------|---|----------------|-------------|
| 1      | 1             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 2      | 2             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 3      | 3             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 4      | 4             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 5      | 5             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 6      | 6             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 7      | 7             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 8      | 8             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 9      | 9             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 10     | 10            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 11     | 11            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 12     | 12            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| 13     | 13            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 6           |
| Итого: |               |   |                | 78          |

Заочная форма обучения

Таблица 16

| № п/п  | Номер раздела | Содержание самостоятельной работы   | Форма контроля | Всего часов |
|--------|---------------|---|----------------|-------------|
| 1      | 1             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 2      | 2             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 3      | 3             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 4      | 4             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 5      | 5             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 6      | 6             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 7      | 7             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 8      | 8             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 9      | 9             | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 10     | 10            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 11     | 11            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 12     | 12            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 12          |
| 13     | 13            | Изучение теоретического материала.<br>Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита         | 10.65       |
| Итого: |               |   |                | 154.65      |

### 11. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;

- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;

## **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

## **13. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### 13.1. Основная литература:

1. Байдаков, А. Н.  
Моделирование бизнес-процессов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Байдаков, О. С. Звягинцева [и др.]. - Ставрополь : СтГАУ, 2017. - 180 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107191>. - Б. ц. Книга из коллекции СтГАУ - Экономика и менеджмент
2. Кравченко, А. В.  
Моделирование бизнес-процессов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. - Новосибирск : НГТУ, 2020. - 136 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152364>. - ISBN 978-5-7782-4159-6 : Б. ц. Книга из коллекции НГТУ - Экономика и менеджмент. Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия

3. Назаренко, А. В.  
Моделирование бизнес-процессов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Назаренко, О. С. Звягинцева, Д. В. Запорожец. - Ставрополь : СтГАУ, 2019. - 176 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169727>. - Б. ц. Книга из коллекции СтГАУ - Экономика и менеджмент

### 13.2. Дополнительная литература:

1. Арзуманян, М. Ю.  
Моделирование бизнес-процессов : [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / М. Ю. Арзуманян, М. А. Деревянко ; рец. Ю. П. Левчук ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 48 с. : ил. - Б. ц.
2. Свитинбенк, П.  
Создание бизнес-процесса с помощью инструментов Rational и WebSphere : [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Свитинбенк, А. Изуно, Х. Бадави, Д. Хи. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 641 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100500>. - Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика
3. Раднаева, С. Э.  
Моделирование бизнес-процессов : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. Э. Раднаева, И. С. Мункуева. - Улан-Удэ : БГУ, 2019. - 82 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154256>. - ISBN 978-5-9793-1348-1 : Б. ц. Книга из коллекции БГУ - Экономика и менеджмент. Утверждено к печати редакционно-издательским советом Бурятского государственного университета
4. Зуева, А. Н.  
Бизнес-процессы: анализ, моделирование, управление : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Зуева. - М. : РТУ МИРЭА, 2020. - 157 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163874>. - ISBN 978-5-7339-1550-0 : Б. ц. Книга из коллекции РТУ МИРЭА - Информатика
5. Герштейн, Ю. М.  
Информационные технологии моделирования бизнес-процессов: Конспект лекций : [Электронный ресурс] : курс лекций / Ю. М. Герштейн. - М. : РУТ (МИИТ), 2020. - 115 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175880>. - Б. ц. Книга из коллекции РУТ (МИИТ) - Информатика
6. Зуева, А. Н.  
Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0 : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Зуева. - М. : РТУ МИРЭА, 2021. - 105 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176564>. - Б. ц. Книга из коллекции РТУ МИРЭА - Информатика

#### **14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2\_spbgut

#### **15. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

##### 15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Business Studio. Учебная версия
- Google Chrome
- Loginom
- Microsoft Visio
- Open Office
- Rational Rhapsody Modeler
- WebSphere Business Modeler
- Windows 7 ЦЭУБИ

##### 15.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

#### **16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

##### 15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить

к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### 15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### 15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины

недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

#### 15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов



по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

#### 15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## 17. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 17

| № п/п | Наименование специализированных аудиторий и лабораторий | Наименование оборудования |
|-------|---|---------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                    | Аудио-видео комплекс      |

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
| 2 | Аудитории для проведения групповых и практических занятий | Аудио-видео комплекс    |
| 3 | Компьютерный класс  | Персональные компьютеры |
| 4 | Аудитория для курсового и дипломного проектирования       | Персональные компьютеры |
| 5 | Аудитория для самостоятельной работы                      | Компьютерная техника    |
| 6 | Читальный зал   | Персональные компьютеры |

Лист изменений № 1 от 9 января 2020 г

Рабочая программа дисциплины  
**«Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов»**

Код и наименование направления подготовки/специальности:

**38.04.05 Бизнес-информатика**

Направленность/профиль образовательной программы:

**Анализ, моделирование и оптимизация бизнес-процессов в системах управления предприятиями**

Из п. 14.2 Информационно-справочные системы исключить с 08.01.2020 г. строку: ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)

Основание: прекращение контракта № 4784/19 от 25.01.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Внесенные изменения утверждаю:

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ Л.А. Васильева