

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**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)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 9 от 31.05.2018

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Интегрированные информационные системы предприятия  
(наименование дисциплины)

38.03.05 Бизнес-информатика  
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Анализ и проектирование бизнес-процессов предприятия в  
цифровой экономике  
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины.

Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся.

Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля - оценочных средств.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов используется ФОС.

### **1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине.**

Цель текущего контроля - систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Интегрированные информационные системы предприятия», уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку .

### **1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.**

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

### 2.1.Перечень компетенций.

ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий

### 2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

| Код компетенции | Этап формирования компетенции  | Вид учебной работы  | Тип контроля  | Форма контроля      |
|-----------------|--------------------------------|---|---------------|---------------------|
| ПК-5            | теоретический (информационный) | лекции, самостоятельная работа                              | текущий       | собеседование, тест |
|                 | практико-ориентированный       | практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа | текущий       | тест                |
|                 | оценочный                      | аттестация  | промежуточный | экзамен             |

Применяемые образовательные технологии определяются видом контактной работы.

### 2.3.Соответствие разделов дисциплины формируемым компетенциям.

Этапами формирования компетенций являются взаимосвязанная логическая последовательность освоения разделов (тем) учебной дисциплины.

Таблица 2

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины  | Содержание раздела (темы) дисциплины   | Коды компетенций |
|-------|---|--|------------------|
| 1     | Раздел 1.<br>Раздел 1.<br>Информационные системы предприятия.<br>История развития, тенденции развития.<br>Классификация ИИСП. Области применения. Общая структура ИИСП системы. | Понятие информационной среды предприятия. Принципы организации. Интеграция систем и процессов. Классификация ИСП и их эволюция (MRP, MRPII, ERP). Основные функциональные характеристики интегрированных ИСП. Области применения. ИИСП и специфика внедрения и использования. Жизненный цикл ИИСП. Структурно-функциональная организация ИИСП системы. Основные модули ИИСП системы. | ПК-5             |
| 2     | Раздел 2.<br>Системы класса MRP, MRPII  | Принципы управления запасами. Организация учета движения материалов, управление материальными потоками (по-ставками) Сбыт и распределение. Учет производственных мощностей. Основной план-график. Процессы, связанные с материальными запасами   | ПК-5             |
| 3     | Раздел 3.<br>Системы класса ERP на примере SAP R/3  | Структурно-функциональная организация ERP систем. Основные подсистемы (модули) в составе ERP систем (на примере SAP R/3)   | ПК-5             |

|   |  |  |      |
|---|--|--|------|
| 4 | Раздел 4.<br>Организация деятельности предприятия на основе ERP системы (на примере SAP R/3) | Организация учета основных средств. Организация управленческого учета, Статистические показатели, Организация управления материальными потоками, Закупка материалов и услуг, Закупка по контракту, Инвентаризация. Организация сбыта и распределения (Обработка стандартного заказа клиента. Организация бухгалтерского учета (Главная книга, Расчеты с поставщиками (подрядчиками), Расчеты с покупателями (заказчиками), Банковские операции, Кассовые операции, Бухгалтерская и налоговая отчетность) | ПК-5 |
| 5 | Раздел 5.<br>Бизнес-аналитика в ERP системах (на примере SAP HANA)                           | Задачи бизнес-аналитики. Инструменты бизнес-аналитики в составе SAP HANA   | ПК-5 |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 3.1. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 3

| Код компетенции | Показатели, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)  | Оценочные средства  |
|-----------------|--|---|
| ПК-5            | ЗНАЕТ: роль и место интегрированных информационных систем в деятельности предприятия; типы и разновидности производственных процессов и управленческих задач предприятия, которые могут быть решены с их использованием ИИС; принципы их построения и функционирования;<br>УМЕЕТ: классифицировать соответствующие системы, выбирать их состав и функциональность модулей;<br>ВЛАДЕЕТ: основными методами использования интегрированных информационных систем в деятельности предприятия,; | ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование, тест<br>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: защита, тест<br>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену |

Критерии, указанные в таблице 3, разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

#### 3.2. Стандартные критерии оценивания.

##### Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования:

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

#### **Критерии оценки ответа за экзамен:**

Для экзамена в устном виде употребимы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше)

#### **Критерии оценки лабораторной работы:**

- Выполнение лабораторной работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов собирания схемы, проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание, самостоятельность выполнения, наличие и правильность оформления необходимых материалов для проведения работы - схема соединений, таблицы записей и т.п.);
- Оформление отчета по лабораторной работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.) ;
- Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;
- Правильность построения графиков, умение объяснить их характер;
- Правильность построения векторных диаграмм, умение их строить и понимание того, что они значат;
- Ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.

#### **Критерии оценки тестового контроля знаний:**

студентом даны правильные ответы на

- 91-100% заданий - отлично,
- 81-90% заданий - хорошо,
- 71-80% заданий - удовлетворительно,
- 70% заданий и менее - неудовлетворительно.

#### **Общие критерии оценки работы студента на практических занятиях:**

- Отлично - активное участие в обсуждении проблем каждого семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
- Хорошо - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемостью
- Удовлетворительно - ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.
- Неудовлетворительно - пассивность на семинарах, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для

проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

### **3.3. Описание шкал оценивания.**

В процессе оценивания результатов обучения и компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины для всех перечисленных выше оценочных средств используется шкала оценивания, приведенная в таблице .

Дихотомическая шкала оценивания используется при проведении текущего контроля успеваемости студентов: при проведении собеседования, при приеме эссе, реферата, а также может быть использована в целях проведения такой формы промежуточной аттестации, как зачет (шкала приводится для всех оценочных средств из таблицы 3.

Таблица 4

| <b>Показатели оценивания</b>   | <b>Описание в соответствии с критериями оценивания, приведенными в таблице 3</b>          | <b>Оценка знаний, умений, навыков и опыта</b>      | <b>Оценка по бальной шкале</b> |
|--------------------------------|---|--|--------------------------------|
| Высокий уровень освоения       | Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены           | «очень высокая», «высокая»                         | «отлично»                      |
| Базовый уровень освоения       | Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены     | «достаточно высокая», «выше средней», «базовая»    | «хорошо»                       |
| Минимальный уровень освоения   | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены | «средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная» | «удовлетворительно»            |
| Недостаточный уровень освоения | Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены   | «очень низкая», «примитивная»                      | «неудовлетворительно»          |

При проведении промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине в форме экзамена используется пятибалльная шкала оценивания.

## **4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **4.1. Оценочные средства промежуточной аттестации**

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине представлены в Приложении 1.

### **4.2. Формирование тестового задания промежуточной аттестации Аттестация №1**

В экзаменационном билете присутствует 2 вопроса теоретической и практической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений, практические - уровень умений и владения компетенцией.

Примерный перечень заданий, выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического

обеспечения и типовые практические задания (задачи):

**По вопросу 1, компетенции ПК-5**

- 1 Роль и место ИИСП (ERP) в деятельности предприятия. Типы и разновидности производственных процессов / принципы построения и функционирования ERP
- 2 Значение информационного обеспечения для предприятия в целом и конкретных ИКТ решений в стратегии развития предприятия. ИИСП (ERP) инструмент информационного взаимодействия
- 3 Стратегические направления развития решений в области ИКТ на примере истории развития ИИСП (MRP-MRPII-ERP-CSR). ИИСП (ERP) как инструмент управления
- 4 Бизнес-процессы как методология и инструментарий описания и исследования ИКИ решений в деятельности предприятия
- 5 Количественный анализ бизнес-процессов как инструмент в исследовании ИКТ решений в деятельности предприятия
- 6 Моделирование бизнес-процессов как инструмент в исследовании ИКТ решений в деятельности предприятия
- 7 Методы описания ИКТ решений на основе методологии и инструментария UML для предприятия
- 8 Реинжиниринг бизнес-процессов. Типовые проекты реинжиниринга
- 9 Классификация бизнес-процессов. Сравнение бизнес-процессов и проектов
- 10 Процессный подход в сопоставлении с функциональным

**По вопросу 2, компетенции ПК-5**

- 11 Создайте текстовое описание и графическую модель (в нотации BPMN) бизнес-процесса «Подготовка к экзамену»
- 12 Создайте описание и графическую модель (диаграмму Ганта) проекта «Написание Выпускной Квалификационной Работы бакалавр»
- 13 Назовите подсистемы корпоративной ИС. К какой подсистеме корпоративной ИС относится функция "Оперативный контроль и управление производством"?
- 14 Назовите подсистемы корпоративной ИС. К какой подсистеме корпоративной ИС относится функция "Управление кредитной политикой"?
- 15 Назовите подсистемы корпоративной ИС. К какой подсистеме корпоративной ИС относится функция "Анализ работы оборудования"?
- 16 Назовите подсистемы корпоративной ИС. К какой подсистеме корпоративной ИС относится функция "Ведение архива записей о персонале"
- 17 Назовите подсистемы корпоративной ИС. К какой подсистеме корпоративной ИС относится функция "Анализ работы оборудования"
- 18 Назовите подсистемы корпоративной ИС. К какой подсистеме корпоративной ИС относится функция "Разработка финансового плана"?
- 19 Создайте Use Case Diagram (UCD) средствами языка UML для эпизода -«телефонного вызова»
- 20 Создайте Use Case Diagram (UCD) средствами языка UML для эпизода - «визит в библиотеку»

Представленный по каждому вопросу перечень заданий является рабочей моделью для генерирования экзаменационных билетов.

**4.3.Развернутые критерии выставления оценки**

Таблица 5

| Тип вопроса | Показатели оценки |   |   |   |
|-------------|-------------------|---|---|---|
|             | 5                 | 4 | 3 | 2 |
|             |                   |   |   |   |

|                         |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|
| Теоретические вопросы   | тема разносторонне проанализирована, ответ полный, ошибок нет, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений | тема разносторонне раскрыта, ответ полный, допущено не более 1 ошибки, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений | тема освещена поверхностно, ответ полный, допущено более 2 ошибок, обоснованных аргументов не предложено | ответы на вопрос билета практически не даны  |
| Практические вопросы    | задание выполнено без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения, сделать выводы   | задание выполнено без ошибок, но студент не может пояснить ход выполнения и сделать необходимые выводы   | задание выполнено с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно      | задание невыполнено или выполнено с двумя и более ошибками, пояснения к ходу выполнения недостаточны |
| Дополнительные вопросы  | ответы даны на все вопросы, показан творческий подход  | ответы даны на все вопросы, творческий подход отсутствует  | ответы на дополнительные вопросы ошибочны (2 и более ошибок)   | ответы на дополнительные вопросы практически отсутствуют   |
| <b>Уровень освоения</b> | высокий  | базовый  | минимальный  | недостаточный  |

Для получения оценки «отлично» студент должен показать высокий уровень освоения всех компетенций, предусмотренных программой данной дисциплины, оценки «хорошо» - базовый, оценки «удовлетворительно» - минимальный. В случае разноранговых оценок определения уровня освоения каждой из компетенций, общая оценка знаний по дисциплине детерминируется как:

- Отлично, - если ответ на практический вопрос и более половины всех ответов на вопросы, включая дополнительные, оценены на «5», остальные - на «4»
- Хорошо, - более половины ответов оценены на «4», остальные - на «5»; либо ответ на один теоретический вопрос оценен на «3», остальные - на «4» и «5»
- Удовлетворительно, - если два и более ответов на вопросы билета оценены на «3», и ни один из ответов не определен как «2»
- Неудовлетворительно, - если ответ на один из вопросов оценен на «2»

#### **4.4.Комплект экзаменационных билетов**

Комплект экзаменационных билетов ежегодно обновляется и формируется перед экзаменом.

Развернутые критерии выставления оценки за экзамен содержатся в таблице 5.



## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **5.1. Методические материалы для текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предусматривает систематическое оценивание процесса обучения, с учетом необходимости обеспечения достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (уровня сформированности знаний, умений, навыков, компетенций), а также степени готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов предусматривает решение следующих задач:

- оценка качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы;
- аттестация студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы;
- поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения студентов на уровне преподавателя, кафедры, факультета и университета.

В начале учебного изучения дисциплины преподаватель проводит входной контроль знаний студентов, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

#### **Задания, реализуемые только при проведении текущего контроля**

**Собеседование** - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., соответствующих освоению компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Проблематика, выносимая на собеседование, определяется преподавателем в заданиях для самостоятельной работы студента, а также на семинарских и практических занятиях. В ходе собеседования студент должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога и показать усвоенный уровень владения компетенциями.

**Тест** - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

### **5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - экзамен

Форма проведения экзамена: устная

В аудиторию, где принимается экзамен, приглашаются студенты из расчета не более пяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

Хорошо успевающим студентам, выполнившим все виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины и не имеющим задолженности, деканатом факультета может быть разрешена сдача экзаменов досрочно с согласия экзаменатора, без освобождения студентов от текущих учебных занятий. Досрочная

сдача экзаменов проводится не ранее, чем за 1 месяц до начала сессии. В период сессии досрочная сдача не разрешается. Решение о досрочной сдаче принимает декан факультета на основе личного заявления студента, согласованного с преподавателями дисциплин, выносимых на сессию.

Для подготовки к ответу на экзамене студенту рекомендуется использовать Перечень теоретических вопросов (заданий), выносимых на экзамен, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения и типовые практические задания (задачи), перечисленных в п.4.2.

В экзаменационный билет входит теоретических вопроса: один - из минимального уровня, - из базового и одно практическое задание, характеризующее высокий уровень сформированности компетенций. Время подготовки ответа при сдаче в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «незачтено».

Выбор формы оценивания определяется целями и задачами обучения. В числе применяемых форм оценивания выделяют интегральную и дифференцируемую оценку, а также самоанализ и самоконтроль студента. Источники информации, которые используются при применении разных форм оценивания:

- работы обучающихся: домашние задания, презентации, отчеты, дневники, эссе и т.п.;
- результаты индивидуальной и совместной деятельности студентов в процессе обучения;
- результаты выполнения контрольных работ, тестов;
- другие источники информации.

Для того чтобы оценка выполняла те функции, которые на нее возложены как на характеристику этапов формирования компетенций у обучающихся, необходимо соблюдение следующих базовых принципов оценивания:

- непрерывность процесса оценивания;
- оценивание должно быть критериальным, основанным на целях обучения;
- критерии выставления оценки и алгоритм ее выставления должны быть заранее известны;
- включение обучающихся в контрольно-оценочную деятельность.

Конечный результат обучения (с точки зрения соответствия его заявленным целям) в высокой степени определяется набором критериальных показателей, которые используются в процессе оценки.

Студенту, использующему в ходе экзамена неразрешенные источники и

средства для получения информации, выставляется неудовлетворительная оценка. В случае неявки студента на экзамен, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился».Пересдача экзамена в целях повышения положительной оценки не допускается.