

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 02.12.2024 23:48:09  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС**

Кафедра бизнес-информатики  
*(наименование кафедры)*

УТВЕРЖДЕНО  
Директор СЗИУ РАНХиГС  
А.Д.Хлутков

**ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА  
«Бизнес-аналитика»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса**

**Б1.О.20 Инжиниринг бизнес-процессов**  
*(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)*

**Инжиниринг БП**

*(краткое наименование дисциплины)*

**38.03.05 Бизнес-информатика**

*(код, наименование направления подготовки)*

**очная**

*(форма обучения)*

Год набора – 2024

Санкт-Петербург, 2024 г.

**Автор–составитель:**

Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

**Заведующий кафедрой бизнес-информатика**

д.в.н., профессор

Наумов Владимир Николаевич

В новой редакции РПД одобрена протоколом заседания кафедры бизнес-информатики № 9 от 04.07.2022 г.

В новой редакции РПД одобрена на заседании кафедры бизнес-информатики. Протокол от 27.06.2024 г. № 10

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание и структура дисциплины .....	6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине .....	8
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине.....	31
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	38
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	38
7.1. Основная литература.....	38
7.2. Дополнительная литература.....	40
7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	40
7.4. Нормативные правовые документы.....	41
7.5. Интернет-ресурсы.....	41
7.6. Иные источники.....	41
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	41

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

1.1. Дисциплина «Инжиниринг Бизнес-процессов» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код Компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК 1	Способен использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности	ОПК -1.2	Применяет основные методы моделирования бизнес-процессов и систем с использованием современных методов и программного инструментария
		ОПК -1.3	Применяет основные методы анализа бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия и способы их моделирования с использованием современных методов и программного инструментария
ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1	Использует современные ИКТ при поиске, выборе и применении новых решений

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 1.2

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
06.015 В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1	<b>на уровне знаний:</b> – теоретические и прикладные вопросы анализа и моделирования бизнес-процессов; – основные положения сводов знаний ВАВОК, ВРМ СВОК, СОВИТ;

задачи организационного управления и бизнес-процессы	– современные ИКТ и ИС, их возможности для анализа и проектирования BPMS-систем, автоматизации бизнес-процессов
	<p><b>на уровне умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать бизнес-процессы, ИТ-инфраструктуру, организационную структуру;</li> <li>- анализировать риски;</li> <li>- решать задачи моделирования и функционально-стоимостного анализа;</li> <li>- использовать средства анализа и проектирования бизнес-процесса, решать частные задачи с помощью SILA UNION;</li> </ul>

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

### Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

Таблица 2

Вид работы	Трудоемкость в акад. часах ауд./ЭО, ДОТ	Трудоемкость в астрон. часах ауд./ЭО, ДОТ
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>81</b>
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	<b>30</b>	<b>22,5</b>
Лекции	12	9
Практические занятия	16	12
<b>Практическая подготовка</b>		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>78</b>	<b>58,5</b>
Контроль	2	1,5
Формы текущего контроля	Задания, контрольная работа, тест, опрос	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой	

### Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.0.19 «Инжиниринг бизнес-процессов» относится к вариативной части учебного плана по направлению «Бизнес-информатика» 38.03.05. Преподавание дисциплины основано на дисциплинах – Б1.О.17 «Менеджмент и управление проектами», Б1.В10 - «Имитационное моделирование». В свою очередь она создаёт необходимые предпосылки для освоения программ таких дисциплин, как Б1.О.28 «Архитектура предприятия», Б1.О.22 «Управление жизненным циклом ИС», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается в 7-м семестре 4-го курса.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет

## 3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации***	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР		
			Л	ПЗ	КСР	СРО		СП
Тема 1	Ключевые понятия бизнес-анализа. Свод знаний ВАВОК	22	4			18		
Тема 2	Свод знаний по управлению бизнес-процессами ВРМ СВОК.	24	2	4		18		
Тема 3	ВРМ-системы Жизненный цикл ВРМ-систем	26	2	4		20		
Тема 4.	Программные средства проектирования ВРМ-систем	34	4	8		22		
Контроль		—						
Промежуточная аттестация		2			2			Зачёт с оценкой
Всего (акад./астр. часы):		108	12	16		78		

Примечание

- консультация перед экзаменом – 2 часа

Используемые сокращения:

Л – занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) ;

ПЗ – практические занятия (виды занятия семинарского типа за исключением лабораторных работ) ;

КСР – индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) ;

СР – самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях;

СП – самопроверка;

СРО – самостоятельная работа обучающегося

контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т). Выполнение задания (Зад)

### **3.Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Ключевые понятия бизнес-анализа. Свод знаний ВАВОК**

Модель основных понятий бизнес-анализа (ВАССМ). Основные понятия бизнес-анализа: изменения; потребность; решение; заинтересованная сторона; ценность; контекст. Заинтересованные стороны бизнес-анализа. Области знаний бизнес-анализа. Взаимосвязи между областями знаний. Планирование и мониторинг бизнес-анализа. Планирование вовлечения заинтересованных сторон. Планирование руководства бизнес-анализом. Планирование управления информацией бизнес-анализа. Поиск улучшений эффективности бизнес-анализа. Базовые компетенции бизнес-анализа. Ракурсы бизнес-анализа. Ракурс Agile, ракурс BI, ракурс информационные технологии, ракурс бизнес-архитектура, ракурс управление бизнес-процессами

#### **Тема 2. Свод знаний по управлению бизнес-процессами BPM СВОК.**

Общая характеристика свода знаний BPM СВОК. Модель компетенций BPM. Управление бизнес-процессами. Движущие силы перемен в бизнесе. Стратегическая карта. Цепочка создания ценности Портера. Пять сил Портера. SWOT-анализ. Нотации моделирования бизнес-процессов. Специализированные методы моделирования процессов. Фреймворки и референтные модели.

#### **Тема 3. BPM-системы. Жизненный цикл BPM-систем**

Определение и примеры BPM-систем. BPMS/iBPMS. Информационные технологии BPM. Управление жизненным циклом требований к BPM-системам. Анализ процессов. Проектирование процессов. Измерение эффективности процессов. Методы измерения. Функционально-стоимостной анализ. Процессная трансформация. Управление организационными изменениями. Управление проектами. Ключевые факторы успеха процессных инициатив. Управление процессами предприятий. Элементы управления корпоративными ИТ. Бизнес-модель по руководству и управлению ИТ на предприятии. Принципы и цели COBIT. Основные положения COBIT. Модели совершенства CMMI. Уровни зрелости управления.

#### **Тема 4. Программные средства проектирования BPM-систем**

Общая характеристика программных средств проектирования BPMS. Системы разработки архитектуры предприятия. Системы аналитики и анализа (AA). Системы анализа бизнес-процессов (BPA). Системы имитационного моделирования (SIM). Системы бизнес-моделирования. Общая характеристика система Sila Union. Предназначение и возможности системы. Практика использования системы Sila Union для решения задач проектирования BPMS.

### **4.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

#### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся**

В ходе реализации дисциплины «Инжиниринг бизнес-процессов» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Таблица 4.1

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема1. Ключевые понятия бизнес-анализа. Свод знаний ВАВОК	О,ПЗ

Тема 2. Свод знаний по управлению бизнес-процессами BPM СВОК.	О,ПЗ
Тема 3. BPM-системы. Жизненный цикл BPM-систем	О,ПЗ
Тема 4. Программные средства проектирования BPM-систем	О,ПЗ,Т

## 4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### Типовые оценочные материалы по теме 1

#### Типовые вопросы для опроса по теме 1:

1. Дать определения процесса.
2. Назвать компоненты процесса.
3. Детализация процесса.
4. Организация как совокупность процессов.
5. Документирование процессов.
6. Перечислить цели описания процессов.
7. Идентификация процессов. Классификация процессов.
8. Ресурсное окружение процесса.
9. Мониторинг и измерение процессов.
10. Определение метрики процесса.
11. Характеристика процессов, находящиеся на разных уровнях модели зрелости согласно модели СММІ.

### Типовые оценочные материалы по теме 2

#### Типовые вопросы для опроса по теме 2:

1. Цели и содержание свода знаний BPM СВОК
2. Дайте характеристику модели компетенций BPM
3. Охарактеризуйте цепочку создания ценностей Портера
4. Дайте общую характеристику нотаций бизнес-процессов
5. Дайте характеристику Нотации VAD.
6. Дайте характеристику нотации PSD.
7. Дайте характеристику нотации eEPC Приведите примеры нотации.
8. Назовите правила построения диаграмм EPC.
9. Дайте характеристику нотации FAD.
10. Нотация BPMN. Назначение. Основные элементы.
11. Элементы рабочего интерфейса программы ARIS Express.

#### Тесты по теме 2

1. Сколько уровней дочерних диаграмм в иерархии IDEF0 диаграмм? Выберите правильный ответ

А) Кроме топового и контекстного уровня еще должно быть не более двух уровней дочерних диаграмм

В) Число дочерних диаграмм определяется числом блоков контекстной диаграммы

С) Число диаграмм определяется сложностью моделируемой системы. Однако



диаграмма должна быть сбалансирована

D) Число дочерних диаграмм определяется сложностью задачи

E) Число дочерних диаграмм задается заранее при формировании технического задания на проектирование

Правильный ответ: D

2. Для чего используются туннели?

A) Для упрощения диаграмм

B) Для организации связи между родительскими и дочерними диаграммами

C) Туннель - это предварительное действие. После построения диаграммы все туннели удаляются

D) Туннель - это механизм синхронизации всех диаграмм

E) Входные туннели нужны для связи с родительскими диаграммами, а выходные для связи с дочерними диаграммами

Правильный ответ: A

### **Типовые оценочные материалы по теме 3**

1. Общая характеристика BPMS.
2. Дайте общую характеристику COBIT
3. Принципы построения COBIT
4. Модель совершенствования процессов CMMI
5. Назовите домены COBIT. Домены руководства и домены управления?

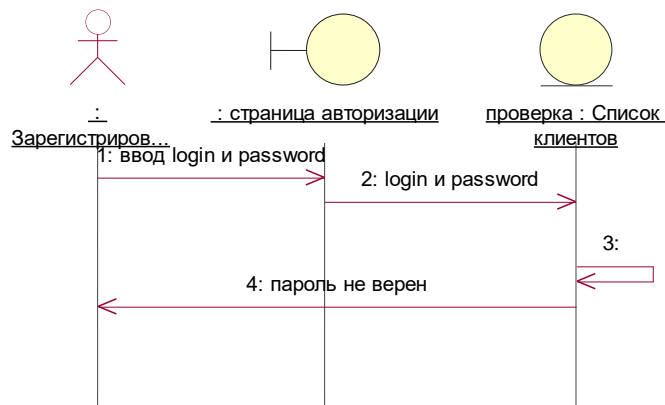
### **Типовые оценочные материалы по теме 4**

#### **Типовые вопросы для опроса по теме 4:**

1. Назначение языка UML.
2. Дайте общую характеристику объектно-ориентированного моделирования.
3. Назовите свойства объектно-ориентированного моделирования.
4. Перечислите канонические диаграммы UML.
5. Назовите статические и динамические диаграммы.
6. Правила построения Use-case диаграмм.
7. Правила построения диаграмм классов. Как построить диаграмму.
8. Какие ассоциации используются в диаграммах?
9. Как построить диаграмму активностей?
10. Какие в ней фиктивные активности?

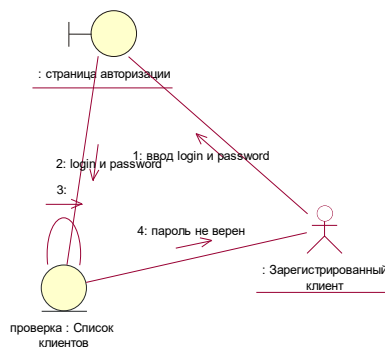
#### **Тест по теме 4**

##### **Задание 1. Какая диаграмма представлена на рисунке**



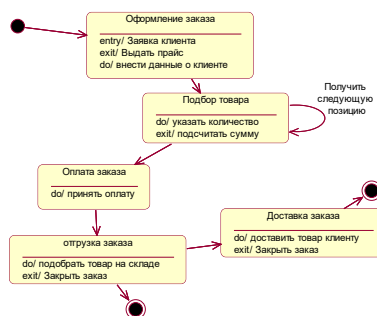
- a) диаграммы классов
- b) диаграммы активности
- c) диаграммы вариантов использования
- d) диаграмма последовательности

**Задание 2. Какая диаграмма представлена на рисунке**



- a) диаграммы состояний
- b) диаграммы активности
- c) диаграммы вариантов использования
- d) диаграмма кооперации

**Задание 3. Какая диаграмма представлена на рисунке**



- a) диаграммы состояний
- b) диаграммы активности
- c) диаграммы вариантов использования
- d) диаграмма кооперации

## 5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

### 5.1 Зачет с оценкой проводится с применением следующих методов (средств):

Зачет с оценкой проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время зачета проверяется уровень знаний по учебной дисциплине, а также уровень умений решать

простые учебные задачи бизнес-аналитики с использованием программных приложений. К зачету студенты должны решить задания по всем темам учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация может проводиться устно в ДОТ/письменно с прокторингом/ тестирование с прокторингом. Для успешного освоения курса учащемуся рекомендуется ознакомиться с литературой, размещенной в разделе 7, и материалами, выложенными в ДОТ.

## 5.2.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 4.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код Компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК 1	Способен использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности	ОПК -1.2	Применяет основные методы моделирования бизнес-процессов и систем с использованием современных методов и программного инструментария
		ОПК -1.3	Применяет основные методы анализа бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия и способы их моделирования с использованием современных методов и программного инструментария
ОПК-6	Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1	Использует современные ИКТ при поиске, выборе и применении новых решений

## Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 4.3

Код компонента компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания

ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1	Решает частные задачи анализа, моделирования и проектирования ИТ-архитектуры, бизнес-процессов и организационной архитектуры	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представлены результаты выполнения учебных кейсов по решению задач аналитики данных.</li> <li>2. Приведены результаты построения моделей.</li> <li>3. Правильно выполнения интерпретация результатов моделирования, их валидация</li> <li>4. Сделаны правильные ответы на поставленные вопросы или тесты</li> </ol>
---------------------------------	--	---

**Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.**

**Типовые вопросы, выносимые на зачет:**

1. Модель основных понятий бизнес-анализа (ВАССМ). Основные понятия бизнес-анализа: изменения; потребность; решение; заинтересованная сторона; ценность; контекст.
2. Заинтересованные стороны бизнес-анализа.
3. Области знаний бизнес-анализа. Взаимосвязи между областями знаний.
4. Базовые компетенции бизнес-анализа.
5. Ракурсы бизнес-анализа. Ракурс Agile, ракурс BI, ракурс информационные технологии, ракурс бизнес-архитектура, ракурс управление бизнес-процессами
6. Общая характеристика свода знаний BPM СВОК.
7. Модель компетенций BPM.
8. Стратегическая карта.
9. Цепочка создания ценности Портера.
10. Пять сил Портера. SWOT-анализ.
11. Нотации моделирования бизнес-процессов.
12. Специализированные методы моделирования процессов. Фреймворки и референтные модели.
13. Определение и примеры BPM-систем. BPMS/iBPMS.
14. Информационные технологии BPM.
15. Управление жизненным циклом требований к BPM-системам. Анализ процессов.
16. Проектирование процессов. Измерение эффективности процессов. Методы измерения.
17. Функционально-стоимостной анализ.
18. Процессная трансформация.
19. Управление организационными изменениями.
20. Управление проектами.
21. Ключевые факторы успеха процессных инициатив.
22. Бизнес-модель по руководству и управлению ИТ на предприятии.
23. Принципы и цели COBIT. Основные положения COBIT.
24. Модели совершенства CMMI. Уровни зрелости управления.
25. Общая характеристика программных средств проектирования BPMS.
26. Системы разработки архитектуры предприятия.
27. Системы аналитики и анализа (AA).
28. Системы анализа бизнес-процессов (BPA).
29. Системы имитационного моделирования (SIM).
30. Системы бизнес-моделирования.
31. Общая характеристика система Sila Union.
32. Предназначение и возможности системы.
33. Практика использования системы Sila Union для решения задач проектирования BPMS.

### **Шкала оценки**

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 06 сентября 2019 г. №306 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся».

Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления,

Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине, является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

В случае если студент в течение семестра не набирает минимальное число баллов,

необходимое для сдачи промежуточной аттестации, то он может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины, получив от преподавателя компенсирующие задания.

В случае получения на промежуточной аттестации неудовлетворительной оценки студенту предоставляется право повторной аттестации в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

Обучающийся, набравший в ходе текущего контроля в семестре от 51 до 70 баллов, по его желанию может быть освобожден от промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка	
	прописью	буквой
96-100	отлично	А
86-95	отлично	В
71-85	хорошо	С
61-70	хорошо	Д
51-60	удовлетворительно	Е

Перевод балльных оценок в академические отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»

- «Отлично» (А) - от 96 по 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено максимальным числом баллов.

- «Отлично» (В) - от 86 по 95 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» (С) - от 71 по 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Хорошо» (D) - от 61 по 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» (Е) - от 51 по 60 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий выполнены с ошибками.

Оценочные средства (формы текущего и промежуточного контроля)	Показатели оценки	Критерии оценки

Опрос	Корректность и полнота ответов	Опрос проводится в ходе занятия и его результаты могут быть учтены при оценке посещаемости занятий
Тест	1) Правильность решений; 2) Корректность ответов	Максимальное количество баллов за итоговый тест составляет 15 баллов. Тесты по отдельным темам входят в итоговый тест, который проводится перед или во время экзамена в зависимости от формы его проведения: очной или дистанционной
Задание	1)Правильность решений; 2)Правильные ответы на вопросы при устной защите заданий	Максимально 5 баллов за одно задание
Расчетное задание	1)Правильность решений; 2)Качество оформления отчета; 3)Правильные ответы на вопросы при устной защите заданий	Максимально 10 баллов за одно задание
Зачет	1)Полнота ответов на вопросы или правильность ответов на предложенные тесты; 2)Правильное решение задачи, а также полные и правильные ответы на вопросы по задаче	Максимальное количество баллов - 30. В случае дистанционной формы проведения экзамена в сумму баллов входят баллы, полученные в результате итогового тестирования

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, практические занятия, контрольные работы. На лекциях рассматриваются наиболее сложный материал дисциплины. Лекция сопровождается презентациями, компьютерными текстами лекции, что позволяет студенту самостоятельно работать над повторением и закреплением лекционного материала. Для этого студенту должно быть предоставлено право самостоятельно работать в компьютерных классах в сети Интернет.

Практические занятия предназначены для самостоятельной работы студентов по решению конкретных задач эконометрики. Ряд практических занятий проводится в компьютерных классах с использованием Excel. Каждое практическое занятие сопровождается домашними заданиями, выдаваемыми студентам для решения внеаудиторное время. Для оказания помощи в решении задач имеются тексты практических заданий с условиями задач и вариантами их решения.

С целью контроля сформированности компетенций разработан фонд контрольных заданий. Его использование позволяет реализовать балльно-рейтинговую оценку, определенную приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов».

Для подготовки к ежегодному интернет-тестированию e-Exam осуществляется предварительная проверка знаний студентов, а также их самообучение с помощью специальных тренажеров портала Интернет-тестирования.

Для активизации работы студентов во время контактной работы с преподавателем отдельные занятия проводятся в интерактивной форме. В основном, интерактивная форма занятий обеспечивается при проведении занятий в компьютерном классе. Интерактивная форма обеспечивается наличием разработанных файлов с заданиями, наличием контрольных вопросов, возможностью доступа к системе дистанционного обучения, использованием канала teams, а также мессенджеров.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к зачету.

К зачет необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

**7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**7.1. Основная литература.**



1. Зуева, А. Н. Бизнес-процессы: анализ, моделирование, управление: учебное пособие / А. Н. Зуева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-7339-1550-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163874>
2. Козлов А.С. Проектирование и исследование бизнес-процессов : учеб. пособие. - М. : Флинта, 2011. - 272 с. Доступ из ЭБС «Айбукс».
3. Герштейн, Ю. М. Информационные технологии моделирования бизнес-процессов: Конспект лекций : учебное пособие / Ю. М. Герштейн. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175880>
4. Миндалёв, И. В. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней : учебное пособие / И. В. Миндалёв. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103833>
5. Кириллина, Ю. В. Анализ и управление бизнес-процессами: Методические рекомендации : методические рекомендации / Ю. В. Кириллина. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163926>
6. Руководство к своду знаний по бизнес-анализу. ВАВОК, v3 [Электронный ресурс] Международный институт бизнес-анализа, Торонто, Онтарио, Канада.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Зуева, А. Н. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0 : учебное пособие / А. Н. Зуева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176564>
2. Наумов В.Н. Средства бизнес-моделирования. –СПб: СЗИУ, 2016.
3. Кожаринов, А. С. Моделирование и анализ информационных и бизнес-процессов в информационных системах : методические указания / А. С. Кожаринов. — Москва : МИСИС, 2017. — 27 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108105>
4. Варзунов, А. В. Анализ и управление бизнес-процессами : учебное пособие / А. В. Варзунов, Е. К. Торосян, Л. П. Сажнева. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

## **7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.**

1. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211);

## **7.4. Нормативные правовые документы.**

Не используются

## **7.5. Интернет-ресурсы.**

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapr.spb.ru/> к следующим подписным электронным ресурсам:

### **Русскоязычные ресурсы**

Электронные учебники электронно - библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»

Электронные учебники электронно – библиотечной системы (ЭБС) «Лань»  
Рекомендуется использовать следующий интернет-ресурсы  
<http://serg.fedosin.ru/ts.htm>  
<http://window.edu.ru/resource/188/64188/files/chernyshov.pdf>

#### **7.6. Иные источники.**

Не используются.

### **8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Все практические занятия проводятся в компьютерном классе. Учебная дисциплина включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы). Система дистанционного обучения Moodle.

#### **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Наименование
1.	Компьютерные классы с персональными ЭВМ, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет
2.	Пакет Excel -2013, 2019
3.	Аналитическая платформа Star UML Visual paradigm for UML
4.	Система Sila Union
5.	Браузер, сетевые коммуникационные средства для выхода в Интернет
6.	Система дистанционного обучения Moodle
7.	Облачные технологии Advanta, Sila Union

Компьютерные классы из расчета 1 ПЭВМ для одного обучаемого. Каждому обучающемуся должна быть предоставлена возможность доступа к сетям типа Интернет в течение не менее 20% времени, отведенного на самостоятельную подготовку.