

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«**Российский государственный гуманитарный университет**»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ  
Кафедра моделирования в экономике и управлении

**МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-  
ПРОЦЕССОВ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

38.03.01 «Экономика»

---

*Код и наименование направления подготовки/специальности*

«Экономика бизнеса»

---

*Наименование направленности (профиля)/ специализации*

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная, очно-заочная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2022

*Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов*  
Рабочая программа дисциплины

Составитель(и):

*канд. техн. наук, доцент Л.А. Сысоева*

Ответственный редактор:

*канд. физ.-мат. наук, доцент Н.Л. Лепе*

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№ 6 от 28.02.2022

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Пояснительная записка .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций .....	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
2. Структура дисциплины .....	5
3. Содержание дисциплины .....	5
4. Образовательные технологии .....	8
5. Оценка планируемых результатов обучения .....	10
5.1 Система оценивания .....	10
5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине .....	10
5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	14
6.1 Список источников и литературы .....	14
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ....	15
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	16
9. Методические материалы .....	17
9.1 Планы семинарских/ практических/ лабораторных занятий .....	17
9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ .....	19
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины .....	20

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучение теоретическим основам процессного управления, освоение методов и технологий моделирования и анализа бизнес-процессов, а также приобретение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов логистических систем.

Задачи дисциплины:

- изучение теории процессного управления организацией;
- изучение методов и средств моделирования и анализа бизнес-процессов;
- освоение технологий моделирования бизнес-процессов с учетом специфики управления логистическими системами;
- формирование у обучающихся навыков практического применения процессно-ориентированного подхода к управлению логистическими системами.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<i>ОПК-5      Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</i>	<i>ОПК-5.1      Выбирает наиболее эффективные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач</i>	<i>Знать:</i> концепции и методы моделирования бизнес-процессов, а также принципы информационных технологий для принятия управленческих решений на хозяйственно-экономических объектах. <i>Уметь:</i> использовать современные информационные технологии для обработки экономических данных и анализа результатов расчетов. <i>Владеть:</i> навыками применения современного математического инструментария для решения задач социально-экономического содержания.
	<i>ОПК-5.2      Использует современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач</i>	<i>Знать:</i> концепцию процессного управления организацией (BPM). <i>Уметь:</i> применять соответствующие методы моделирования, системы управления и анализа бизнес-процессов. <i>Владеть:</i> навыками работы с программными средствами, представления аналитических материалов моделирования и анализа бизнес-процессов.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Менеджмент, Экономико-математические методы и модели.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Основы предпринимательства, Экономика организаций.

### 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часа (ов).

#### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
6	Лекции	18
6	Практические занятия	24
Всего:		42

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 48 академических часа(ов).

#### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
6	Лекции	12
6	Практические занятия	12
Всего:		24

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 66 академических часа(ов).

### 3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Концепция процессного управления организацией	Понятие бизнес-процесса. Роль бизнес-процессов в реализации целей функционирования организации. Роль моделирования в исследовании систем управления. Моделирование бизнес-процессов как одна из задач

		<p>информационного менеджмента.</p> <p>Подходы к реорганизации бизнес-процессов. Понятие реорганизации. СРІ/TQM – эволюционный подход. BPR – революционный подход. TOP – формализованный подход.</p> <p>Понятие реинжиниринга бизнес-процессов как реорганизации деятельности предприятия на основе изменений организационной структуры и внедрения современных информационных технологий. Критерии эффективности организации бизнес-процессов.</p> <p>Функциональный и процессный подходы к управлению. Сущность процессного подхода к управлению организацией и условия его применения. Понятие процесса как объекта управления, основные принципы управления бизнес-процессом.</p> <p>ВРМ как концепция процессного управления организацией. ВРМ-системы. Жизненный цикл управления процессами в ВРМ.</p>
2.	<p>Моделирование бизнес-процессов</p>	<p>Цели описания бизнес-процессов организации. Элементы бизнес-процесса. Модель бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Основные и обеспечивающие бизнес-процессы. Бизнес-процессы управления. Бизнес-процессы развития. Построение дерева бизнес-процессов. Выделение бизнес-процессов. Соответствие бизнес-процессов целям организации.</p> <p>Бизнес-моделирование. Задачи, решаемые современными средствами бизнес-моделирования. Методологии и технологии моделирования бизнес-процессов.</p> <p>Классификация инструментальных средств. Инструментальные средства, предназначенные для моделирования бизнес-процессов (локальные, малые интегрированные, средние интегрированные, крупные интегрированные средства моделирования).</p> <p>Функциональные возможности средств моделирования бизнес-процессов.</p> <p>Цели и задачи моделирования бизнес-процессов. Стандарты в области моделирования бизнес-процессов. Классификация методологий моделирования бизнес-процессов. Методы статического и динамического моделирования бизнес-процессов. Принципы структурного, объектно-ориентированного и сервис-ориентированного анализа. Уровни детализации моделей в зависимости от целей.</p> <p>Применение методов имитационного моделирования бизнес-процессов. Анализ эффективности организации бизнес-процессов. Критерии динамического анализа эффективности организации бизнес-процессов: среднее время выполнения процесса, коэффициенты использования ресурсов, пропускная способность операций, финансовые потоки.</p>
3.	<p>Методы структурного</p>	<p>Модели структурного анализа: модель функциональной</p>

	анализа и моделирования	<p>структуры системы; модель последовательности выполняемых действий; модель передачи информации между функциональными процессами; модель отношений между данными.</p> <p>Методология SADT. Семейство стандартов IDEF. Функциональные модели (IDEF0). Диаграммы потоков данных (DFD). Диаграммы «сущность-связь» (ERD). Диаграммы перехода состояний (STD). Модели сценариев процесса (IDEF3).</p> <p>Методология ARIS. Построение моделей процессов в нотации eEPS. Интеграция моделей eEPS с MS Project.</p> <p>Моделирование и документирование процессов.</p>
4.	Методы объектно-ориентированного и сервис-ориентированного анализа и моделирования	<p>Методология RUP. Модели бизнес-процессов (Business Use Case Model). Модели бизнес-анализа (Business Analysis Model).</p> <p>Язык UML. Структурные модели: диаграммы классов, диаграммы компонентов, диаграммы размещения. Диаграммы модели поведения: диаграммы вариантов использования, диаграммы взаимодействия, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности.</p> <p>Методика моделирования бизнес-процессов IBM Rational Rose.</p> <p>Методика моделирования бизнес-процессов Ericsson, Penker.</p> <p>Сервисный подход к деятельности организаций. Интеграция бизнеса и ИТ. Стратегия оперативного реагирования организации на изменения бизнеса. Понятие сервиса. Классификация сервисов. Методология SOA. Инструментальное средство моделирования бизнес-процессов для аналитиков – IBM WebSphere Business Modeler.</p>
5.	Интегрированные средства моделирования	<p>ARIS как комплексная система средств анализа и моделирования деятельности предприятия. Модели, поддерживаемые ARIS: организационные модели, функциональные модели, информационные модели, модели управления.</p> <p>Языки моделирования - ERM, UML, OMT и др.</p>
6.	Методы реорганизации бизнес-процессов в управлении логистическими системами	<p>Принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Роль моделирования в прямом и обратном реинжиниринге. Критерии эффективности организации бизнес-процессов. Ключевые показатели эффективности логистических бизнес-процессов (общие логистические издержки; качество логистического сервиса; продолжительность логистических циклов; производительность; возврат на инвестиции в логистическую инфраструктуру).</p> <p>Средства анализа моделей. Оценка характеристик и свойств бизнес-процессов: общая организация бизнес-процессов и порядок взаимодействия исполнителей, распределение ответственности за реализацию отдельных функций и расходование ресурсов, загрузка</p>

	<p>структурных подразделений, исполнителей и инструментальных ресурсов, основных временных и стоимостных параметров моделируемого процесса, требований по ресурсному обеспечению протекающих в системе процессов.</p> <p>Средства оптимизации бизнес-процессов. Формирование альтернатив; планирование; выбор наилучшей линии поведения; распределение ресурсов; установление приоритетов.</p> <p>Оценка возможных вариантов выполнения бизнес-процессов.</p> <p>Оформление регламентов деятельности и документации в соответствии с моделями бизнес-процессов.</p>
--	---

#### 4. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины используются различные методы изложения лекционного материала в зависимости от конкретной темы – подготовительная лекция, лекции с применением техники обратной связи, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-беседа.

Практические работы предназначены для освоения и закрепления теоретического материала, изложенного на лекциях. Особенностью практических работ является максимальная направленность на самостоятельную работу обучающихся, работу в небольших группах, выступление перед аудиторией, проведение дискуссий и обсуждений. Для этого могут применяться такие активные и интерактивные формы занятий, как проблемное обучение или технология «обучение в сотрудничестве», метод проектов, «мозговой штурм», контекстное обучение, обучение на основе опыта.

С целью проверки усвоения обучающимися необходимого теоретического минимума, на практических работах проводятся устные экспресс-опросы по лекционному материалу.

Консультации представляют собой своеобразную форму проведения лекционных занятий, основным содержанием которых является разъяснение отдельных, часто наиболее сложных или практически значимых вопросов изучаемой программы.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на закрепление полученных навыков и на приобретение новых теоретических и фактических знаний, выполняется в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением (учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, электронный курс лекций). Практикуется самостоятельная работа по постановке и проведению индивидуальных научных исследований.

Для активизации образовательной деятельности с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, используются формы проблемного, контекстного, индивидуального и междисциплинарного обучения.

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Концепция процессного управления организацией	Лекция 1	<i>Лекция-визуализация с применением мультимедиа проектора</i>
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронных информационно-образовательных ресурсов (ЭБС).
2.	Моделирование бизнес-	Лекция 2	<i>Лекция-дискуссия с применением</i>



	процессов		<i>мультимедиа проектора</i>
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронных информационно-образовательных ресурсов (ЭБС). Консультирование посредством электронной почты
3.	Методы структурного анализа и моделирования	Лекция 3	<i>Информационная лекция с элементами визуализации.</i>
		Практическая работа 1	<i>Работа в мини группе, консультация, дискуссия. Выполнение ИТ-проекта</i>
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронных информационно-образовательных ресурсов (ЭБС). Консультирование посредством электронной почты
4.	Методы объектно-ориентированного и сервис-ориентированного анализа и моделирования	Лекция 4	<i>Информационная лекция с элементами визуализации.</i>
		Практическая работа 2	<i>Работа в мини группе, консультация, дискуссия. Выполнение ИТ-проекта</i>
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронных информационно-образовательных ресурсов (ЭБС). Консультирование посредством электронной почты
5.	Интегрированные средства моделирования	Лекция 5	<i>Информационная лекция с элементами визуализации.</i>
		Практическая работа 3	<i>Работа в мини группе, консультация, дискуссия. Выполнение ИТ-проекта</i>
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронных информационно-образовательных ресурсов (ЭБС). Консультирование посредством электронной почты
6.	Методы реорганизации бизнес-процессов в управлении логистическими системами	Лекция 6	<i>Информационная лекция. Дискуссия. Подведение итогов.</i>
		Практическая работа 4	<i>Семинар-конференция. Защита ИТ-проекта. Обсуждение. Консультация.</i>
		Самостоятельная работа	Подготовка к занятию с использованием электронных информационно-образовательных ресурсов (ЭБС). Консультирование посредством электронной почты

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;

– консультации с использованием телекоммуникационных средств.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1 Система оценивания

Общая оценка успеваемости обучающихся по дисциплине выставляется за совокупный результат: активное участие обучающегося в дискуссиях на практических занятиях и результаты тестирования; выполнение самостоятельного исследования (практические работы); выполнение презентации исследования (практические работы); выполнение итоговой контрольной работы.

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- Контроль по лекционному материалу	2 баллов	10 баллов
- Выполнение практических работ (1-3)	10 баллов	40 баллов
- Презентация ИТ-проекта (семинар 4)	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация – экзамен (Итоговая контрольная работа)		40 баллов
<b>Итого за семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно		не зачтено
0 – 19		F	

### 5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне –</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		«высокий».
82-68/ С	хорошо/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
67-50/ D,E	удовлетво- рительно/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	неудовлет- ворительно/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

### 5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация подводит итог учебного процесса в течение всего семестра по дисциплине. Преподаватель определяет количество баллов (60 баллов максимально), полученных в ходе текущего контроля (результаты тестирования по лекционному курсу, результаты выполнения исследовательского проекта), а также баллы, полученные на зачете (40 баллов максимально). Данные баллы вносит преподаватель в Личном кабинете ЭИОС (электронная информационно-образовательная среда) <http://www.rsuh.ru/sveden/electronic-information-educational-environment/>.

При оценивании устного блиц-опроса на лекционном занятии учитываются:

- знание содержания обсуждаемых проблем, умение использовать ранее изученный теоретический материал и терминологию научных исследований (0-2 баллов).

При выполнении практического задания (исследовательского проекта) учитывается:

- полнота и точность выполненной работы (0-35);
- оформление работы (0-5);

- представление результатов выполненной работы (0-10).

Промежуточная аттестация (экзамен).

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на 2 вопроса теоретического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание освоено не полностью, знание материала носит фрагментарный характер, имеются явные ошибки в ответе (до 5 баллов);

- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (до 10 баллов);

- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов (до 15 баллов);

- теоретическое содержание освоено полностью, грамотное использование специализированной терминологии, оригинальные выводы, дается ссылка на источники (20 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 30% правильного решения (0-5 баллов);

- ответ содержит 31-79 % правильного решения (6-15 баллов);

- ответ содержит 80% и более правильного решения (15- 20 баллов).

Контрольная работа проводится после теоретического и практического изучения тем и содержит задания, связанные с методами и моделями.

### Типовой тест по лекционному курсу

01. В основе методологии SADT лежит:

а) *структурный анализ;*

б) *объектно-ориентированный анализ;*

в) *системный анализ.*

02. К CASE-технологиям не относятся:

а) методология структурного анализа;

б) универсальный язык моделирования;

в) методология Aris;

г) *нет верного ответа.*

03. Microsoft Visio - это:

а) *программа для работы с графическими объектами;*

б) интегрированное приложение, предназначенное для повышения эксплуатационной и финансовой производительности;

в) программа для создания презентаций;

г) менеджер персональной информации.

04. В структурном анализе используются:

а) *диаграммы потоков данных (DFD);*

б) диаграммы вариантов использования (Use case);

в) *диаграммы функциональные (IDEF0);*

г) диаграммы классов (Class diagram).

05. Программные средства, поддерживающие методологию ARIS:

а) AllFusion Component Modeler;

б) Rational Software Architect Designer;

в) *Software AG Architect & Designer.*

06. Какие нотации поддерживаются программным продуктом AllFusion Process Modeler:

- а) UML;
- б) ERM;
- в) *IDEF0*;
- г) *IDEF3*.

По итогам изучения каждой темы проводятся устные и письменные блиц-опросы в рамках контрольных вопросов по курсу.

### **Перечень Контрольных вопросов по курсу**

1. Понятие бизнес-процесса и их роль в реализации цели функционирования организации.
2. Роль моделирования в исследовании систем управления.
3. Подходы к реорганизации бизнес-процессов.
4. Критерии эффективности организации бизнес-процессов.
5. Функциональный и процессный подходы к управлению.
6. Модель бизнес-процесса.
7. Классификация бизнес-процессов.
8. Задачи бизнес-моделирования.
9. Методологии и технологии моделирования бизнес-процессов.
10. Классификация инструментальных средств для моделирования бизнес-процессов.
11. Цели и задачи моделирования бизнес-процессов.
12. Стандарты в области моделирования бизнес-процессов.
13. Классификация методологий анализа и моделирования бизнес-процессов.
14. Модели структурного анализа бизнес-процессов.
15. Методология SADT.
16. Семейство стандартов IDEF.
17. Функциональные модели (*IDEF0*).
18. Диаграммы потоков данных (*DFD*).
19. Диаграммы «сущность-связь» (*ERD*).
20. Диаграммы перехода состояний (*STD*).
21. Модели сценариев процесса (*IDEF3*).
22. Методология ARIS.
23. Построение моделей процессов в нотации eEPS.
24. Интеграция моделей eEPS с MS Project.
25. Методология RUP.
26. Модели бизнес-процессов (Business Use Case Model).
27. Модели бизнес-анализа (Business Analysis Model).
28. Язык UML.
29. Структурные модели: диаграммы классов, диаграммы компонентов, диаграммы размещения.
30. Диаграммы модели поведения: диаграммы вариантов использования, диаграммы взаимодействия, диаграммы последовательности, диаграммы состояний, диаграммы деятельности.
31. Методика моделирования бизнес-процессов IBM Rational Rose.
32. Методика моделирования бизнес-процессов Ericsson, Penker.
33. Сервисный подход к деятельности организаций.
34. Методология SOA.

35. Инструментальное средство моделирования бизнес-процессов IBM WebSphere Business Modeler.
36. Модели, поддерживаемые ARIS.
37. Роль моделирования в прямом и обратном реинжиниринге.
38. Критерии эффективности организации бизнес-процессов в логистическом управлении.
39. Средства анализа моделей бизнес-процессов в логистическом управлении.
40. Средства оптимизации бизнес-процессов в логистическом управлении.
41. Оценка вариантов выполнения бизнес-процессов в логистическом управлении.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Список источников и литературы

#### Источники

1. ГОСТ 7.1-2003. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». – Введ. 25.11.2003. – Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=13274#012593013553007448> – (Дата обращения 10.11.2018).
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 19.07.2018) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=302975&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.05539416366819572#0388293348974293>
3. Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 23.06.2016) "Об электронной подписи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.12.2017). Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=220806&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.0011950150344569588#09576724218430687>
4. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "О персональных данных". Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=286959&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.8325414622426185#040126364821764404>

#### Литература основная

1. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 319 с. – (Учебники для программы МВА). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942762>
2. Мамонова В. Г. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие. [Электронный ресурс] /В. Г. Мамонова, Ганелина Н.Д., Н. В. Мамонова. – Электронные текстовые данные. – Новосибирск: НГТУ, 2012. – 43. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=228975](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=228975)

#### Литература дополнительная

1. Козлов А.С. Проектирование и исследование бизнес-процессов. [Электронный ресурс] / А.С. Козлов . – Электронные текстовые данные. – М.: Флинта, 2011. – 272с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=1035413](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=1035413).

2. Бизнес-аналитика средствами Excel : учеб. пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. – 350 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=854421>
3. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. – М.: МФПУ Синергия, 2013. – 384 с. – (Университетская серия). – ISBN 978-5-4257-0092-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451186>
4. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2015. – 232 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429103>
5. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. – М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 160 с. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=495075>
6. Руководство по улучшению бизнес-процессов / Милицкая Е.; Под ред. Оверченко М. – М.:Альпина Пабли., 2016. – 130 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9614-5341-6 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/923709>

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. ITIL. – [Электронный ресурс]. – [2018]. – Режим доступа: <http://www.iti1.co.uk/>
2. ARIS. – [Электронный ресурс]. – [2018]. – Режим доступа: <https://www.ariscommunity.com/>
3. Официальный сайт компании «Логика бизнеса». – [Электронный ресурс]. – [2018]. – Режим доступа: <http://ecm.blogic20.ru/>
4. Официальный сайт компании «Электронные офисные системы». – [Электронный ресурс]. – [2018]. – Режим доступа: <https://www.eos.ru/>
5. Официальный сайт компании «Docsvision». – [Электронный ресурс]. – [2018]. – Режим доступа: <https://docsvision.com/>
6. Официальный сайт компании «Хоулмонт». – [Электронный ресурс]. – [2018]. – Режим доступа: <https://www.tezis-doc.ru/>
7. Официальный сайт компании «ELMA». – [Электронный ресурс]. – [2018]. – Режим доступа: <https://www.elma-bpm.ru/>
8. Быстрее, лучше, дешевле: Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов / Майкл Хаммер, Лиза Хершман; Пер. с англ. -М.: Альпина Паблишер, 2012. - 356 с. - (Библиотека "Коммерсантъ"). - ISBN 978-5-9614-1807-1. - [Электронный ресурс]. – Доступ: [www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961418071.htm](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961418071.htm)

Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)  
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)  
 Cambridge University Press  
 ProQuest Dissertation & Theses Global  
 SAGE Journals  
 Taylor and Francis  
 JSTOR

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины необходимы:

- для проведения лекций – аудитория соответствующих размеров, оборудованная видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном;
- для проведения практических работ – компьютерный класс, оборудованный видеопроекционным оборудованием для презентаций, экраном.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.



Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA SE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

### 9.1 Планы семинарских/ практических/ лабораторных занятий

#### *Практическая работа №1*

Тема: Методы структурного анализа и моделирования бизнес-процессов и информационных потоков.

Цель: Изучение и получение навыков использования методов структурного анализа для моделирования бизнес-процессов.

Инструментальные средства: BPwin (AllFusion Process Modeler).

Выбор предметной области и бизнес-процессов для моделирования (логистическое управление).

Изучение нотаций стандарта IDEF0 и диаграмм DFD. Изучение функциональных возможностей программного средства BPwin (AllFusion Process Modeler). Построение функциональных моделей выбранных бизнес-процессов на основе стандарта IDEF0. Построение диаграмм потоков данных (DFD). Изучение нотаций стандарта IDEF3. Использование метода описания процессов IDEF3. Организационные диаграммы. Диаграммы Swim Lane.

Методы анализа бизнес-процессов. ABC-анализ (стоимостной анализ). UPD-анализ (анализ по пользовательским свойствам).

#### *Практическая работа №2*

Тема: Методы объектно-ориентированного моделирования бизнес-процессов и информационных потоков.

Цель: Изучение и получение навыков использования методов объектно-ориентированного моделирования бизнес-процессов.

Инструментальные средства: MS Visio.

Выбор предметной области и бизнес-процессов для моделирования (логистическое управление).

Выбор и описание субъектов предметной области.

Описание потоков событий и разработка вариантов использования. Разработка диаграммы вариантов использования (UseCase). Связи вариантов использования. Диаграммы вариантов использования.

Функциональная модель предметной области как иерархия диаграмм. Отображение организационных единиц на диаграммах вариантов использования. Отображение субъектов, объектов, бизнес-функций на диаграммах вариантов использования.

Диаграммы действий (Activity Diagram). Определение направлений передачи управления от одного действия к другому - переходы в диаграмме действий. Точки принятия решений. Отображение действий, выполняемых по условию. Использование разделительных линий (Swim Lane) для отображения ответственных за выполнение определенных действий. Сохранение полос синхронизации для отражения выполнения параллельной деятельности. Использование объектов на диаграммах действий для отображения различных сущностей, связанных с определенным видом деятельности.

### *Практическая работа №3*

Тема: Интегрированные средства моделирования.

Цель: Изучение и получение навыков моделирования бизнес-процессов на основе интегрированных программных средств.

Инструментальные средства: ARIS Express, MS Visio, ELMA-BPM Community.

Выбор предметной области и бизнес-процессов для моделирования (логистическое управление).

Изучение нотаций ARIS. Построение организационной диаграммы. Построение событийно-процессных моделей бизнес-процесса в нотации eEPC. Использование нотации BPMN (Business Process Model and Notation - модель бизнес-процессов и нотация) для описания процессов нижнего уровня. Декомпозиция процесса на более низкие уровни в нотациях BPMN или EPC. Разработка Карты процессов для обзора и описания иерархии всех процессов организации.

Использование BSC-анализа при процессном управлении. Дерево целей. Дерево функций.

Построение графической модели бизнес-процессов средствами программного продукта ELMA-BPM Community на основе международного стандарта BPMN 2.0.

### *Практическая работа №4*

Тема: Обсуждение презентации ИТ-проектов. Проведение контрольной работы.

Цель: Организация и проведение публичных выступлений.

Содержание:

1. Выступление с докладом и презентационными материалами по результатам практических работ по моделированию бизнес-процессов.
2. Обсуждение презентации полученных результатов.
3. Выполнение контрольной работы.
4. Сдача зачета.

### *Тематика для выполнения практических работ*

1. Планирование движения продукта (составная часть процесса планирования и управления).
2. Доставка продукта от производителя или поставщика (составная часть ресурсного процесса).
3. Ведение складского учета полученного груза (составная часть ресурсного процесса).
4. Доставка товара в магазины (составная часть процесса сбыта продукции).
5. Контроль за движением товарных потоков (составная часть процесса планирования и управления).

## **9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ**

Практические работы №1 – №3 оформляются, как ИТ-проекты, которые имеют цель, задачи, план работы, методы реализации и конкретный результат.

Проектная работа представляет вид деятельности, который позволяет выбирать наиболее эффективную форму работы, способ ее реализации, ожидаемый результат, форму представления результата.

### **Методические рекомендации для составления презентации**

Презентация может быть представлена в программе Microsoft Power Point. Состоит из двух частей: презентации (слайдов) и сценария (доклада). В среднем необходимо представить от 15 до 20 слайдов.

### **Оформление презентации**

Презентация (слайды) должна быть написана грамотным, литературным языком, четко и чисто, без сокращенных слов.

Работа имеет определенную структуру, обязательными частями которой являются: 1) титульный лист, 2) оглавление, 3) цели задачи, 4) разделы (темы), 5) заключение, 6) список используемых источников и литературы.

Титульный лист является первым листом слайда, в нем последовательно указывается название ведомства (министерства) и института, факультет, курс, фамилия обучающегося, тема доклада, фамилия научного руководителя (преподавателя), место и год написания.

Оглавление (содержание) помещается за титульным листом, в нем должны быть указаны названия всех разделов (тем). Далее обязательно указать цель и задачи работы. Затем основная часть работы. Следующим пунктом необходимо представить заключение. Последний слайдом является список использованных источников и литературы.

Правила оформления научно-справочного аппарата представлены на сайте РГГУ в разделе «Научная библиотека».

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» реализуется на *экономическом факультете кафедры моделирования в экономике и управлении*.

Цель дисциплины – обучение теоретическим основам процессного управления, освоение методов и технологий моделирования и анализа бизнес-процессов, а также приобретение практических умений и навыков моделирования бизнес-процессов логистических систем.

Задачи дисциплины:

- изучение теории процессного управления организацией;
- изучение методов и средств моделирования и анализа бизнес-процессов;
- освоение технологий моделирования бизнес-процессов с учетом специфики управления логистическими системами;
- формирование у обучающихся навыков практического применения процессно-ориентированного подхода к управлению логистическими системами.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.
- ОПК-5.1 Выбирает наиболее эффективные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач.
- ОПК-5.2 Использует современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** концепции и методы моделирования бизнес-процессов, а также принципы информационных технологий для принятия управленческих решений на хозяйственно-экономических объектах; концепцию процессного управления организацией (BPM).

**Уметь:** использовать современные информационные технологии для обработки экономических данных и анализа результатов расчетов; применять соответствующие методы моделирования, системы управления и анализа бизнес-процессов.

**Владеть:** навыками применения современного математического инструментария для решения задач социально-экономического содержания; навыками работы с программными средствами, представления аналитических материалов моделирования и анализа бизнес-процессов.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме *экзамена*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 3 зачетных единиц.