

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Моделирование бизнес-процессов

<i>Направление подготовки</i>	Прикладная информатика
<i>Код</i>	09.03.03
<i>Направленность (профиль)</i>	Прикладная информатика в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-4
Профессиональные	-	ПК-10

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.1 Знает методы и средства составления технико-экономического обоснования проектных решений ПК-4.2 Умеет составлять разделы проектной документации, описывающих работу функций системы, обосновывать технико-экономические показатели ПК-4.3 Владеет навыками разработки Технического задания на информационную систему
ПК-10	Способность готовить обзоры научной литературы, анализировать и выбирать программно-технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы для профессиональной деятельности	ПК-10.1 Знает методы анализа рынка программно-технологических средств и информационных ресурсов ПК-10.2 Умеет применять системный подход при выборе программно-технологических платформ и сервисов ПК-10.3 Владеет методами представления результатов анализа программно-технологических средств и информационных ресурсов для профессиональной деятельности

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-4		
	-теоретические	- составлять разделы	навыками разработки

	основы подхода в организации и содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; - методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов	проектной документации, описывающих работу функций системы, - обосновывать технико-экономические показатели	технического задания на информационную систему
Код компетенции	ПК-10		
	методы анализа рынка программно-технологических средств и информационных ресурсов для моделирования бизнес-процессов	применять системный подхода при выборе программно-технологических платформ и сервисов для моделирования бизнес-процессов	навыками представления результатов анализа программно-технологических средств и информационных ресурсов для моделирования бизнес-процессов

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Информационные системы и технологии».

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, научно-исследовательский и проектный.

Профиль (направленность) программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников.

5. Объем дисциплины

Виды учебной работы	Форма обучения
	Очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	7/252
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	42
Занятия семинарского типа	60
Промежуточная аттестация: зачет, экзамен	9,1
Самостоятельная работа (СРС)	140,9

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных

занятий

6.1.Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)							
		Контактная работа						Самост оательн ая работа	
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа					
		Лекции	Иные учебны е заняти я	Практически е заняти я	Семинары	Лабораторные работы	Иные		
1.	Системный анализ деятельности организации	2		6					14
2.	Структурный анализ организации	4		6					14
3.	Методология Aris	4		6					14
4.	Основные элементы реализации системы Aris	4		6					14
5.	Инструментальная система Aris	4		6					14
6.	Простой методологический фильтр. Обзор моделей	4		6					14
7.	Стандартный и расширенный методологические фильтры. Обзор моделей	6		6					14,9
8.	Обзор некоторых моделей, вошедших в полный методологический фильтр	4		6					14
9.	Общие принципы моделирования в ARIS	6		6					14
10.	Документирование моделей	4		6					14
	Промежуточная аттестация	9,1							
	Итого	42		60					140,9

6.2.Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Системный анализ деятельности организации	Понятие организации. Функционально-ориентированная (иерархическая) организация. Процессно-ориентированная организация. Понятие системы. Системный подход
2.	Структурный анализ организации	Дайте определение событию. Как изображаются действия на диаграмме в BizagiProcessModeler? Как изобразить поток управление? Дайте понятие ассоциации. Что такое артефакты? Что такое процессный подход к управлению предприятием? Что представляет собой функциональный подход к управлению предприятием? Какой подход к управлению предприятием лучше: процессный или функциональный? Почему? Что представляют собой элементы схемы процесса в готовом программном приложении (на интерфейсных формах
3.	Методология Aris	Общие сведения. Предназначение системы Aris. Примеры успешного использования. Архитектура Aris. Фазовая модель Aris. Модели Aris. Объекты моделей. Связи объектов.
4.	Основные элементы реализации системы Aris	Организация управления элементами Aris. Атрибуты элементов Aris. Методологические фильтры.
5.	Инструментальная система Aris	Обзор основных модулей. Проводник — Aris Explorer. Основные элементы управления. Компоненты сетевого окружения ARIS — ARIS Network. Конструктор моделей — Aris Designer. Основные элементы управления. Моделирование. Атрибуты элементов Aris — Aris Attributes. Поверка моделей — Aris Semantic Check. Отчеты о моделях — Aris Report. Анализ и анимация моделей — Aris Analysis. Управление изменениями — Aris Change Management. Имитационное моделирование — Aris Simulation. Построение диаграмм и графиков — Aris Chart. Администратор Aris — Aris Administrator. Идентификация элементов Aris — Aris Identification. Конфигурирование системы — Aris Configuration. Консолидация объектов баз данных — Aris Consolidation. Объединение моделей — Aris Merge. Генератор моделей — Aris Model Generator. Варианты моделей — Aris Variants. Экспорт и импорт элементов — Aris Export/Import. Текстовый редактор — Aris Rtf Editor. Редактор скриптов — Aris Script Editor. Функционально-стоимостной анализ — Aris ABC. Интеграция с прикладными информационными системами — Aris Tool Integration. Преобразование баз данных Aris 3. Aris 5.0 — Aris Database Converter. Aris и Интернет — Aris Web Publisher
6.	Простой методологический фильтр. Обзор моделей	Организационные модели. Организационная схема— Organizational chart. Функциональные модели. Дерево функций — Function Tree. Модели данных. Модель

		технических терминов — Technical Term Models. Модели процессов/ управления (Событийная цепочка процесса — Extended Event Driven Process Chain (eEPC). Диаграмма окружения функции — Function Allocation Diagram. Производственный и офисный процессы — Industrial and Office Process. Диаграмма цепочек добавленного качества — Value-Added Chain Diagram (VAD)
7.	Стандартный расширенный методологические фильтры. Обзор моделей и	Функциональные модели (Диаграмма целей — Objective diagram. Диаграмма типа прикладной системы — Application System Type Diagram (ASTD)). Модель данных (Расширенная модель «сущность - отношение» — Extended Entity -Relationship Model (eERM). Диаграмма атрибутов eERM-модели — eERM Attribute Allocation Diagram. Диаграмма структуры знаний — Knowledge Structure Diagram). Модели процессов/ управления (Диаграмма информационных потоков — Information flow diagram. Матрица выбора процессов — Process Selection Matrix. Диаграмма eEPC (в виде столбцов) — eEPC (Column Display). Карта знаний — Knowledge Map. Диаграмма цепочки процесса — Process Chain Diagram (PCD). Диаграмма движения продуктов/услуг — Product/ Service Exchange Diagram. Дерево продуктов/услуг — Product/Service Tree. UML-диаграмма действий — UML Activity Diagram. UML-диаграмма класса — UML Class Diagram. UML-диаграмма описания класса — UML Class Description Diagram . UML-диаграмма взаимодействия — UML Collaboration Diagram. UML-диаграмма компонент — UML Component Diagram. UML-диаграмма состояний — UML State chart Diagram. UML-диаграмма использования приложений — UML Use Case Diagram
8.	Обзор некоторых моделей, вошедших в полный методологический фильтр	Дерево продуктов — Product Tree. Матрица выбора продукта — Product Selection Matrix. Диаграмма окружения продукта — Product Allocation Diagram. Диаграмма взаимодействий — Communication Diagram. Модель конкуренции — Competition Model. Модель «технические ресурсы» — Technical Resources. Модели, предназначенные для описания материалов (Диаграммы eEPC (с потоком материалов) — Extended Event Driven Process Chain (Material Flow). Диаграмма материалов — Material Diagram. Диаграмма материальных потоков — Material Flow Diagram). Диаграмма управления бизнесом — Business Control Diagram. Модель структуры — Structuring Model. Диаграмма ролей — Role Diagram.
9.	Общие принципы моделирования в ARIS	Выбор типов моделей. Структурирование информации при моделировании. Варианты моделей. Отношения между моделями. Определение глубины моделирования. Правила именования и оформления моделей (Задание правил именования. Задание правил графического оформления моделей. Проверка моделей.

		Анализ моделей. Определение прав доступа (Виды пользователей и их права. Использование паролей. Необходимость управления доступом)
10.	Документирование моделей	Общие принципы документирования. Генерация отчета по заданному скрипту. Стандартные скрипты ARIS (Общие сведения о файлах скриптов. Описание скриптов для отчетов по папкам базы данных. Описание скриптов для отчетов по моделям. Описание скриптов для отчетов по таблицам функционально-стоимостного анализа. Описание скриптов для отчетов по объектам. Описание скриптов для отчетов по фильтрам. Рекомендации по документированию моделей. Средства для создания отчетов в ARIS (Создание скриптов при помощи Script Wizard. Создание скриптов в модуле ARIS Script Editor

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Системный анализ деятельности организации	Понятие организации. Функционально-ориентированная (иерархическая) организация. Процессно-ориентированная организация. Понятие системы. Системный подход
2.	Структурный анализ организации	Дайте определение событию. Как изображаются действия на диаграмме в BizagiProcessModeler? Как изобразить поток управление? Дайте понятие ассоциации. Что такое артефакты? Что такое процессный подход к управлению предприятием? Что представляет собой функциональный подход к управлению предприятием? Какой подход к управлению предприятием лучше: процессный или функциональный? Почему? Что представляют собой элементы схемы процесса в готовом программном приложении (на интерфейсных формах
3.	Методология Aris	Общие сведения. Предназначение системы Aris. Примеры успешного использования. Архитектура Aris. Фазовая модель Aris. Модели Aris. Объекты моделей. Связи объектов.
4.	Основные элементы реализации системы Aris	Организация управления элементами Aris. Атрибуты элементов Aris. Методологические фильтры.
5.	Инструментальная система Aris	Обзор основных модулей. Проводник — Aris Explorer. Основные элементы управления. Компоненты сетевого окружения ARIS — ARIS Network. Конструктор моделей — Aris Designer. Основные элементы управления. Моделирование. Атрибуты элементов Aris — Aris Attributes. Поверка моделей — Aris Semantic Check. Отчеты о моделях — Aris Report. Анализ и анимация моделей — Aris Analysis. Управление изменениями — Aris Change Management. Имитационное моделирование — Aris Simulation.

		Построение диаграмм и графиков — Aris Chart. Администратор Aris — Aris Administrator. Идентификация элементов Aris — Aris Identification. Конфигурирование системы — Aris Configuration. Консолидация объектов баз данных — Aris Consolidation. Объединение моделей — Aris Merge. Генератор моделей — Aris Model Generator. Варианты моделей — Aris Variants. Экспорт и импорт элементов — Aris Export/Import. Текстовый редактор — Aris Rtf Editor. Редактор скриптов — Aris Script Editor. Функционально-стоимостной анализ — Aris ABC. Интеграция с прикладными информационными системами — Aris Tool Integration. Преобразование баз данных Aris 3. Aris 5.0 — Aris Database Converter. Aris и Интернет — Aris Web Publisher
6.	Простой методологический фильтр. Обзор моделей	Организационные модели. Организационная схема— Organizational chat. Функциональные модели. Дерево функций — Function Tree. Модели данных. Модель технических терминов — Technical Term Models. Модели процессов/ управления (Событийная цепочка процесса — Extended Event Driven Process Chain (eEPC). Диаграмма окружения функции — Function Allocation Diagram. Производственный и офисный процессы — Industrial and Office Process. Диаграмма цепочек добавленного качества — Value-Added Chain Diagram (VAD)
7.	Стандартный расширенный методологические фильтры. Обзор моделей и	Функциональные модели (Диаграмма целей — Objective diagram. Диаграмма типа прикладной системы — Application System Type Diagram (ASTD)). Модель данных (Расширенная модель «сущность - отношение» — Extended Entity -Relationship Model (eERM). Диаграмма атрибутов eERM-модели — eERM Attribute Allocation Diagram. Диаграмма структуры знаний — Knowledge Structure Diagram). Модели процессов/ управления (Диаграмма информационных потоков — Information flow diagram. Матрица выбора процессов — Process Selection Matrix. Диаграмма eEPC (в виде столбцов) — eEPC (Column Display). Карта знаний — Knowledge Map. Диаграмма цепочки процесса — Process Chain Diagram (PCD). Диаграмма движения продуктов/услуг — Product/ Service Exchange Diagram. Дерево продуктов/услуг — Product/Service Tree. UML-диаграмма действий — UML Activity Diagram. UML-диаграмма класса — UML Class Diagram. UML-диаграмма описания класса — UML Class Description Diagram . UML-диаграмма взаимодействия — UML Collaboration Diagram. UML-диаграмма компонент — UML Component Diagram. UML-диаграмма состояний — UML State chart Diagram. UML-диаграмма использования приложений — UML Use Case Diagram
8.	Обзор некоторых моделей, вошедших в полный	Дерево продуктов — Product Tree. Матрица выбора продукта — Product Selection Matrix. Диаграмма

	методологический фильтр	окружения продукта — Product Allocation Diagram. Диаграмма взаимодействий — Communication Diagram. Модель конкуренции — Competition Model. Модель «технические ресурсы» — Technical Resources. Модели, предназначенные для описания материалов (Диаграммы eEPC (с потоком материалов) — Extended Event Driven Process Chain (Material Flow). Диаграмма материалов — Material Diagram. Диаграмма материальных потоков — Material Flow Diagram). Диаграмма управления бизнесом — Business Control Diagram. Модель структуры — Structuring Model. Диаграмма ролей — Role Diagram.
9.	Общие принципы моделирования в ARIS	Выбор типов моделей. Структурирование информации при моделировании. Варианты моделей. Отношения между моделями. Определение глубины моделирования. Правила именования и оформления моделей (Задание правил именования. Задание правил графического оформления моделей. Проверка моделей. Анализ моделей. Определение прав доступа (Виды пользователей и их права. Использование паролей. Необходимость управления доступом)
10.	Документирование моделей	Общие принципы документирования. Генерация отчета по заданному скрипту. Стандартные скрипты ARIS (Общие сведения о файлах скриптов. Описание скриптов для отчетов по папкам базы данных. Описание скриптов для отчетов по моделям. Описание скриптов для отчетов по таблицам функционально-стоимостного анализа. Описание скриптов для отчетов по объектам. Описание скриптов для отчетов по фильтрам. Рекомендации по документированию моделей. Средства для создания отчетов в ARIS (Создание скриптов при помощи Script Wizard. Создание скриптов в модуле ARIS Script Editor

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Системный анализ деятельности организации	Понятие организации. Функционально-ориентированная (иерархическая) организация. Процессно-ориентированная организация. Понятие системы. Системный подход
2.	Структурный анализ организации	Дайте определение событию. Как изображаются действия на диаграмме в BizagiProcessModeler? Как изобразить поток управление? Дайте понятие ассоциации. Что такое артефакты? Что такое процессный подход к управлению предприятием? Что представляет собой функциональный подход к управлению предприятием? Какой подход к управлению предприятием лучше: процессный или функциональный? Почему? Что представляют собой элементы схемы процесса в готовом программном приложении (на интерфейсных формах

3.	Методология Aris	Общие сведения. Предназначение системы Aris. Примеры успешного использования. Архитектура Aris. Фазовая модель Aris. Модели Aris. Объекты моделей. Связи объектов.
4.	Основные элементы реализации системы Aris	Организация управления элементами Aris. Атрибуты элементов Aris. Методологические фильтры.
5.	Инструментальная система Aris	Обзор основных модулей. Проводник — Aris Explorer. Основные элементы управления. Компоненты сетевого окружения ARIS — ARIS Network. Конструктор моделей — Aris Designer. Основные элементы управления. Моделирование. Атрибуты элементов Aris — Aris Attributes. Поверка моделей — Aris Semantic Check. Отчеты о моделях — Aris Report. Анализ и анимация моделей — Aris Analysis. Управление изменениями — Aris Change Management. Имитационное моделирование — Aris Simulation. Построение диаграмм и графиков — Aris Chart. Администратор Aris — Aris Administrator. Идентификация элементов Aris — Aris Identification. Конфигурирование системы — Aris Configuration. Консолидация объектов баз данных — Aris Consolidation. Объединение моделей — Aris Merge. Генератор моделей — Aris Model Generator. Варианты моделей — Aris Variants. Экспорт и импорт элементов — Aris Export/Import. Текстовый редактор — Aris Rtf Editor. Редактор скриптов — Aris Script Editor. Функционально-стоимостной анализ — Aris ABC. Интеграция с прикладными информационными системами — Aris Tool Integration. Преобразование баз данных Aris 3. Aris 5.0 — Aris Database Converter. Aris и Интернет — Aris Web Publisher
6.	Простой методологический фильтр. Обзор моделей	Организационные модели. Организационная схема— Organizational chart. Функциональные модели. Дерево функций — Function Tree. Модели данных. Модель технических терминов — Technical Term Models. Модели процессов/ управления (Событийная цепочка процесса — Extended Event Driven Process Chain (eEPC). Диаграмма окружения функции — Function Allocation Diagram. Производственный и офисный процессы — Industrial and Office Process. Диаграмма цепочек добавленного качества — Value-Added Chain Diagram (VAD)
7.	Стандартный и расширенный методологические фильтры. Обзор моделей	Функциональные модели (Диаграмма целей — Objective diagram. Диаграмма типа прикладной системы — Application System Type Diagram (ASTD)). Модель данных (Расширенная модель «сущность - отношение» — Extended Entity -Relationship Model (eERM). Диаграмма атрибутов eERM-модели — eERM Attribute Allocation Diagram. Диаграмма структуры знаний — Knowledge Structure Diagram). Модели процессов/ управления (Диаграмма информационных потоков —

		Information flow diagram. Матрица выбора процессов — Process Selection Matrix. Диаграмма eEPC (в виде столбцов) — eEPC (Column Display). Карта знаний — Knowledge Map. Диаграмма цепочки процесса — Process Chain Diagram (PCD). Диаграмма движения продуктов/услуг — Product/ Service Exchange Diagram. Дерево продуктов/услуг — Product/Service Tree. UML-диаграмма действий — UML Activity Diagram. UML-диаграмма класса — UML Class Diagram. UML-диаграмма описания класса — UML Class Description Diagram . UML-диаграмма взаимодействия — UML Collaboration Diagram. UML-диаграмма компонент — UML Component Diagram. UML-диаграмма состояний — UML State chart Diagram. UML-диаграмма использования приложений — UML Use Case Diagram
8.	Обзор некоторых моделей, вошедших в полный методологический фильтр	Дерево продуктов — Product Tree. Матрица выбора продукта — Product Selection Matrix. Диаграмма окружения продукта — Product Allocation Diagram. Диаграмма взаимодействий — Communication Diagram. Модель конкуренции — Competition Model. Модель «технические ресурсы» — Technical Resources. Модели, предназначенные для описания материалов (Диаграммы eEPC (с потоком материалов) — Extended Event Driven Process Chain (Material Flow). Диаграмма материалов — Material Diagram. Диаграмма материальных потоков — Material Flow Diagram). Диаграмма управления бизнесом — Business Control Diagram. Модель структуры — Structuring Model. Диаграмма ролей — Role Diagram.
9.	Общие принципы моделирования в ARIS	Выбор типов моделей. Структурирование информации при моделировании. Варианты моделей. Отношения между моделями. Определение глубины моделирования. Правила именования и оформления моделей (Задание правил именования. Задание правил графического оформления моделей. Проверка моделей. Анализ моделей. Определение прав доступа (Виды пользователей и их права. Использование паролей. Необходимость управления доступом)
10.	Документирование моделей	Общие принципы документирования. Генерация отчета по заданному скрипту. Стандартные скрипты ARIS (Общие сведения о файлах скриптов. Описание скриптов для отчетов по папкам базы данных. Описание скриптов для отчетов по моделям. Описание скриптов для отчетов по таблицам функционально-стоимостного анализа. Описание скриптов для отчетов по объектам. Описание скриптов для отчетов по фильтрам. Рекомендации по документированию моделей. Средства для создания отчетов в ARIS (Создание скриптов при помощи Script Wizard. Создание скриптов в модуле ARIS Script Editor

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Системный анализ деятельности организации	Опрос, практическое задание, тестирование.
2.	Структурный анализ организации	Опрос, практическое задание, тестирование
3.	Методология Aris	Опрос, практическое задание, тестирование
4.	Основные элементы реализации системы Aris	Опрос, практическое задание, тестирование
5.	Инструментальная система Aris	Опрос, практическое задание, тестирование
6.	Простой методологический фильтр. Обзор моделей	Опрос, практическое задание, тестирование
7.	Стандартный и расширенный методологические фильтры. Обзор моделей	Опрос, практическое задание, тестирование
8.	Обзор некоторых моделей, вошедших в полный методологический фильтр	Опрос, практическое задание, тестирование
9.	Общие принципы моделирования в ARIS	Опрос, практическое задание, тестирование
10.	Документирование моделей	Опрос, практическое задание, тестирование

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Мамонова, В. Г. Управление процессами. Часть 1. Подготовка бизнес-процессов к моделированию. Инструменты моделирования : учебное пособие / В. Г. Мамонова, И. Н. Томилов, Н. В. Мамонова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 96 с. — ISBN 978-5-7782-2439-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45052.html>

2. Силич, В. А. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. — 212 с. — ISBN 978-5-86889-511-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13890.html>

3. Александров, Д. В. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебник / Д. В. Александров. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 227 с. — ISBN 978-5-9908055-8-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61086.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Кастанова, А. А. Реинжиниринг бизнес-процессов : методические указания к лабораторным работам / А. А. Кастанова. — Москва : Российский новый университет, 2014. — 32 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/21308.html>

2. Двойцова, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебное пособие / И. Н. Двойцова. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2022. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123095.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
3. <https://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.

2. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

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

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
 2. Семейство ОС Microsoft Windows
 3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
 4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
 5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)
- Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

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

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Моделирование бизнес-процессов

<i>Направление подготовки</i>	Прикладная информатика
<i>Код</i>	09.03.03
<i>Направленность (профиль)</i>	Прикладная информатика в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-4
Профессиональные	-	ПК-10

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.1 Знает методы и средства составления технико-экономического обоснования проектных решений ПК-4.2 Умеет составлять разделы проектной документации, описывающих работу функций системы, обосновывать технико-экономические показатели ПК-4.3 Владеет навыками разработки Технического задания на информационную систему
ПК-10	Способность готовить обзоры научной литературы, анализировать и выбирать программно-технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы информационной системы для профессиональной деятельности	ПК-10.1 Знает методы анализа рынка программно-технологических средств и информационных ресурсов ПК-10.2 Умеет применять системный подход при выборе программно-технологических платформ и сервисов ПК-10.3 Владеет методами представления результатов анализа программно-технологических средств и информационных ресурсов для профессиональной деятельности

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-4		
	-теоретические основы подхода в организации и содержание	- составлять разделы проектной документации,	навыками разработки технического задания на информационную

	общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; - методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов	описывающих работу функций системы, - обосновывать технико-экономические показатели	систему
Код компетенции	ПК-10		
	методы анализа рынка программно-технологических средств и информационных ресурсов для моделирования бизнес-процессов	применять системный подхода при выборе программно-технологических платформ и сервисов для моделирования бизнес-процессов	навыками представления результатов анализа программно-технологических средств и информационных ресурсов для моделирования бизнес-процессов

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции

ПК-4

Типовые тесты

Вопрос №1. Математическая модель – это

Варианты ответов:

1. система математических уравнений, неравенств, формул и различных математических выражений, описывающих поведение реального объекта, составляющих его характеристики и взаимосвязи между ними
2. форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека
3. любое так или иначе зафиксированное отражение действительности, реально существующих объектов или явлений
4. сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неполноты знаний, отчужденные от их создателя и ставшие сообщениями
5. решение задач с применением ЭВМ

Вопрос №2. Что называется экономико-математической моделью:

Варианты ответов:

1. упрощенные и формально описанные экономические явления
2. макет предприятия
3. схема работы хозяйственной единицы
4. любой формально описанный процесс

Вопрос №3. Насколько точно экономическая модель описывает реальную действительность

Варианты ответов:

1. любая экономическая модель адекватно описывает действительность
2. экономические модели не могут описать реальные экономические процессы и, следовательно, их нельзя применять на практике
3. любая экономическая модель абстрактна и, следовательно, неполна
4. все зависит от качества построения модели

Вопрос №4. Что является математической структурой экономической модели
Варианты ответов:

1. любые формулы
2. символические обозначения для учитываемых характеристик экономических объектов и формализованные отношения между ними
3. формальное описание работы предприятия
4. графики и таблицы

Вопрос №5. Экономико-математическая модель

Варианты ответов:

1. отображает свойства и особенности предмета, воспроизводит внешний вид
2. воспроизводит размеры объекта, отображает формы предметов, воспроизводит связи составных элементов
3. отображает количественные зависимости между параметрами, характеризующими состояние и динамику того или иного экономического процесса
4. отображает качественные зависимости между параметрами, характеризующими состояние и динамику того или иного экономического процесса

Практические задания

№1

Разработать проект по предложенной тематике:

Проектирование и создание автоматизированной информационной системы в гостиничном бизнесе

Проектирование и создание web-сайта государственного образовательного учреждения

Проектирование и создание автоматизированной информационной системы ...

Проектирование информационно - вычислительной сети виртуальной школы

Проектирование информационной системы ...

Проектирование информационной системы с использованием языка UML

Проектирование системы поддержки принятия решений

Автоматизация комплекса задач ...

Автоматизация работы ресторана

Автоматизация учета ...

*Тематику конкретных проектов можно предложить самостоятельно.

№2

Разработать техническое задание на создание автоматизированной системы в соответствии с "ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению" по предложенной тематике:

Проектирование и создание автоматизированной информационной системы в гостиничном бизнесе

Проектирование и создание web-сайта государственного образовательного учреждения

Проектирование и создание автоматизированной информационной системы ...

Проектирование информационно - вычислительной сети виртуальной школы

Проектирование системы поддержки принятия решений

Автоматизация работы ресторана

Автоматизация формирования отчетных документов предприятия

Автоматизированное рабочее место бухгалтера

Анализ, оценка и выбор систем электронного документооборота

Проектирования информационной системы «Библиотека»

Проектирования ИС «Банк – модуль Кредитный калькулятор»

*Тематику конкретных проектов можно предложить самостоятельно.

Задания открытого типа

1. Понятие организации
 2. Функционально-ориентированная (иерархическая) организация
 3. Процессно-ориентированная организация
 4. Понятие системы
 5. Системный подход
 6. Дайте понятие ассоциации.
 7. Что такое артефакты?
 8. Что такое процессный подход к управлению предприятием?
 9. Что представляет собой функциональный подход к управлению предприятием?
 10. Предназначение системы Aris . Примеры успешного использования
 11. Архитектура Aris
 12. Фазовая модель Aris
 13. Атрибуты элементов Aris
 14. Проводник — Aris Explorer. Основные элементы управления. Компоненты сетевого окружения ARIS — ARIS Network.
 15. Конструктор моделей — Aris Designer. Основные элементы управления.
- Моделирование
16. Организационные модели. Организационная схема— Organizational chart
 17. Функциональные модели. Дерево функций — Function Tree

ПК-10

Типовые тесты

Вопрос №1. Расположить по порядку этапы моделирования:

Тип ответа: Упорядочивание

Варианты ответов:

1. изучение объекта, выделение его существенных характеристик
2. конструирование модели
3. экспериментальный и теоретический анализ модели
4. сопоставление результатов с данными об объекте
5. корректировка модели

Вопрос №2. Основное требование, предъявляемое к математической модели

Варианты ответов:

1. массовость
2. адекватность
3. дискретность
4. правильность

Вопрос №3. По характеру отражения причинно-следственных связей модели могут делиться на:

Варианты ответов:

1. теоретико-аналитические и прикладные
2. статические и динамические
3. стохастические и детерминированные
4. линейные и нелинейные

Вопрос №4. Математическое моделирование относится к

Варианты ответов:

1. материальному моделированию

2. идеальному моделированию
3. интуитивному моделированию
4. вещественному моделированию

Вопрос №5. По целевому назначению модели могут делиться на:

Варианты ответов:

1. теоретико-аналитические и прикладные
2. статические и динамические
3. стохастические и детерминированные
4. линейные и нелинейные

Тематика рефератов

Подготовить реферат на тему "Методика RUP: принципы и содержание стадий".

Практические задания

Разработать проект на предложенную тематику:

Автоматизация формирования отчетных документов предприятия

Автоматизированная информационная система ...

Автоматизированное рабочее место бухгалтера на примере ...

Анализ, оценка и выбор систем электронного документооборота

База данных станции техобслуживания ...

Информатизация АО ...

Информационная система ...

Исследования ошибки квантования при малом уровне сигнала ИС.

Модели данных, поддерживаемые СУБД.

Концепция и разработка распределенных СУБД

Новые технологии облачных вычислений и виртуализации в учебном процессе на основе «виртуальные машины» ...

Проектирования информационной системы «Библиотека»

Проектирования ИС «Банк – модуль Кредитный калькулятор»

*Тематику конкретных проектов можно предложить самостоятельно.

Задания открытого типа

1. Простой методологический фильтр. Обзор моделей.
2. Стандартный и расширенный методологические фильтры. Обзор моделей.
3. Обзор некоторых моделей, вошедших в полный методологический фильтр
4. Общие принципы моделирования в ARIS.
5. Анализ моделей
6. Определение прав доступа (Виды пользователей и их права. Использование паролей. Необходимость управления доступом)
7. Документирование моделей.
8. Генерация отчета по заданному скрипту
9. Рекомендации по документированию моделей
10. Средства для создания отчетов в ARIS (Создание скриптов при помощи Script Wizard. Создание скриптов в модуле ARIS Script Editor.)
11. Aris и Интернет — Aris Web Publisher
12. Основные элементы реализации системы Aris.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,

умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;
- коллоквиумы;
- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;
- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.