

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич  
 Должность: И.о. ректора  
 Дата подписания: 03.07.2026 19:53:18  
 Уникальный программный ключ:  
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 "Сибирский государственный университет водного транспорта"**

### Б1.О.11

## Технологии проектирования информационных систем и технологий

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                           |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой    | <b>Информационных систем</b>                                                                                                                                                  |
| Образовательная программа | 09.04.02 Направление подготовки "Информационные системы и технологии"<br>Направленность "Проектирование информационных систем и их компонентов"<br>год начала подготовки 2025 |
| Квалификация              | <b>магистр</b>                                                                                                                                                                |
| Форма обучения            | <b>очная</b>                                                                                                                                                                  |
| Общая трудоемкость        | <b>8 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                  |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Часов по учебному плану | 288 |
| в том числе:            |     |
| аудиторные занятия      | 46  |
| самостоятельная работа  | 196 |
| часов на контроль       | 36  |

Виды контроля на курсах:  
 экзамен 4  
 курсовой проект 4  
 зачет 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>3 (2.1)</b> |     | <b>4 (2.2)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 10 4/6         |     | 8 4/6          |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | УП             | П   | УП             | П   | УП    | П   |
| Лекции                                                          | 10             | 10  |                |     | 10    | 10  |
| Практические                                                    | 20             | 20  | 16             | 16  | 36    | 36  |
| Иная контактная<br>работа                                       | 2              | 2   | 8              | 8   | 10    | 10  |
| Итого ауд.                                                      | 30             | 30  | 16             | 16  | 46    | 46  |
| Контактная<br>работа                                            | 32             | 32  | 24             | 24  | 56    | 56  |
| Сам. работа                                                     | 112            | 112 | 84             | 84  | 196   | 196 |
| Часы на<br>контроль                                             |                |     | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                                           | 144            | 144 | 144            | 144 | 288   | 288 |

Рабочая программа дисциплины

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

09.04.02 Направление подготовки "Информационные системы и технологии"  
Направленность "Проектирование информационных систем и их компонентов"  
год начала подготовки 2025

**Рабочую программу составил(и):**

*к.т.н., Доцент, Жаров А.В.*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Моторин Сергей Викторович

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Обеспечение базового уровня знаний по основам теории и комплексным показателям проектирования информационных систем и технологий начиная от сбора и анализа информации, построения первичной документации, до реализации идей в виде различных блок-схем и технических документов. Основой данного курса является изучение принципов объектно-ориентированного проектирования, объектно-ориентированного анализа, а также виды и понятие пользовательского интерфейса. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

|                    |                                                                                                              |      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.О |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |      |
| 2.1.1              | Инженерия информационных систем                                                                              |      |
| 2.1.2              | Информационное право                                                                                         |      |
| 2.1.3              | Методы и модели информационных процессов и систем                                                            |      |
| 2.1.4              | Системы поддержки принятия решений                                                                           |      |
| 2.1.5              | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                          |      |
| 2.1.6              | Технологическая (проектно-технологическая) практика.                                                         |      |
| 2.1.7              | Инженерное проектирование                                                                                    |      |
| 2.1.8              | Интеллектуальные системы и технологии                                                                        |      |
| 2.1.9              | Логика и методология науки                                                                                   |      |
| 2.1.10             | Математические методы и модели                                                                               |      |
| 2.1.11             | Организация и управление на производстве                                                                     |      |
| 2.1.12             | Отраслевые информационные технологии                                                                         |      |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

УК-1.1: Применяет системный подход при проведении критического анализа проблемных ситуаций

УК-1.2: Разрабатывает стратегию действий для разрешения проблемных ситуаций

УК-1.3: Разрабатывает альтернативные стратегии действий при разрешении проблемных ситуаций

**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

УК-2.1: Иницирует, планирует и разрабатывает проект

УК-2.2: Контролирует реализацию проекта, осуществляет мониторинг проекта и оформление отчетной документации по проекту

УК-2.3: Управляет проектом на каждой стадии: инициации, планировании, реализации, отчёта, завершения

**УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**

УК-3.1: Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.2: Организует работу команды для реализации стратегии

УК-3.3: Руководит командой для достижения поставленной цели

**ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;**

ОПК-5.1: Использует современное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, включая его модернизацию

ОПК-5.2: Имеет опыт инсталлирования и разработки современного программного и аппаратного обеспечения

**ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.**

ОПК-8.1: Способен осуществлять управление разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.2: Способен повышать эффективность управления процессом разработки

**ПК-1: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы**

ПК-1.2: Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)

ПК-1.4: Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС

ПК-1.5: Экспертная поддержка разработки прототипов ИС

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                        |
| 3.1.1      | Гибкие методологии разработки.                                                       |
| 3.1.2      | Методология Kanban.                                                                  |
| 3.1.3      | Инструменты для графического моделирования технической структуры ИС.                 |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                        |
| 3.2.1      | Составлять и проводить тестирование информационной системы и её частей.              |
| 3.2.2      | Проводить прототипирование информационной системы и её частей.                       |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                      |
| 3.3.1      | Навыками проведения тестирования.                                                    |
| 3.3.2      | Навыками по разработке технической структуры разрабатываемой информационной системы. |

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                          | Семестр / Курс | Часов | Литература | ПрПо дгот |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|-----------|
| Раздел      | Раздел 1. Методы и технологии проектирования информационных систем |                |       |            |           |

|        |                                                                                                                                          |   |    |                      |   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|---|
| Лек    | Инфологическое структурирование и морфологический анализ информационных систем, их организации /Лек/                                     | 3 | 2  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Пр     | Инфологическое структурирование и морфологический анализ информационных систем, их организации /Пр/                                      | 3 | 4  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Ср     | Инфологическое структурирование и морфологический анализ информационных систем, их организации /Ср/                                      | 3 | 30 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Лек    | Функциональные и нефункциональные требования к информационной системе /Лек/                                                              | 3 | 4  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Пр     | Функциональные и нефункциональные требования к информационной системе /Пр/                                                               | 3 | 8  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Ср     | Функциональные и нефункциональные требования к информационной системе /Ср/                                                               | 3 | 42 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Лек    | BPMN - система описания бизнес-процессов /Лек/                                                                                           | 3 | 4  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Пр     | BPMN - система описания бизнес-процессов /Пр/                                                                                            | 3 | 8  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Ср     | BPMN - система описания бизнес-процессов /Ср/                                                                                            | 3 | 40 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| ИКР    | Зачет (ИКР) /ИКР/                                                                                                                        | 3 | 2  |                      | 0 |
| Раздел | <b>Раздел 2. Разработка информационных систем</b>                                                                                        |   |    |                      |   |
| Пр     | Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем /Пр/                                             | 4 | 4  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Ср     | Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем /Ср/                                             | 4 | 20 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Пр     | Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем. Применение виджетов /Пр/                        | 4 | 4  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Ср     | Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем. Применение виджетов /Ср/                        | 4 | 20 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Пр     | Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем. Создание прототипов информационной системы /Пр/ | 4 | 8  | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| Ср     | Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем. Создание прототипов информационной системы /Ср/ | 4 | 44 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1 | 0 |
| ИКР    | Экзамен (ИКР) /ИКР/                                                                                                                      | 4 | 8  |                      | 0 |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содержание разделов и тем дисциплины:

3-й семестр

Раздел 1: «Методы и технологии проектирования информационных систем»

Тема 1.1. Методологии и технологии проектирования информационных систем

Общая характеристика проектирования информационных систем (ИС). Разработка технического задания (ТЗ) на проектирование ИС. Исходные данные для проектирования ИС. Технические требования к создаваемой ИС. Виды отчетности и рабочая документация. Понятие жизненного цикла разработки ИС. Модели жизненного цикла разработки ИС. Знакомство со стандартом ISO/IEC 12207.

Тема 1.2. Инфологическое структурирование и морфологический анализ информационных систем, их организации  
Задачи и пути их решения в рамках проектирования ИС в части инфологического структурирования и морфологического анализа ИС. Структура информационно-логической модели ИС. Ядро и окружение ИС и их структурирование и оптимизация. Структура программных модулей. Разработка алгоритмов; логический анализ структур ИС. Анализ и оценка производительности ИС. Включение соответствующих вопросов в ТЗ на проектирование ИС и пути реализации выставленных в ТЗ задач.

Тема 1.3. Функциональные и нефункциональные требования к информационной системе

Категории требований.

Тема 1.4. Функционально-ориентированная и объектно-ориентированная методология разработки систем

Разработка функциональной модели. Исходные данные для проектирования. Разработка модели и защита данных.

Принципы объектно-ориентированного подхода.

Составные части объектно-ориентированной методологии: Объектно-ориентированный анализ, объектно-ориентированное проектирование, объектно-ориентированное программирование. Система обозначений объектно-ориентированного проектирования. Унифицированный язык визуального моделирования UML.

Раздел 2: «Разработка информационных систем»

Тема 2.1. Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем

Разработка пользовательского интерфейса. Роль, возможности и значение пользовательского интерфейса современных ИС. Ясность и доброжелательность пользовательского интерфейса. Внутренний и внешний интерфейсы в проекте ИС.

Разработка и реализация в проекте ИС ТЗ на пользовательский интерфейс. Модернизация интерфейса в процессе эксплуатации ИС.

Проектирование и представление пользовательского интерфейса в визуальных средах. Инструментальные и графические средства проектирования и представления проектных решений (классификация и рекомендации по выбору и использованию).

Тема 2.2. Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем. Применение виджетов.

Виды виджетов. Разбор возможностей выбора и интегрирования виджетов в разрабатываемую систему.

Тема 2.3. Разработка пользовательского интерфейса ИС, инструментальные средства разработки систем. Создание прототипов информационной системы.

Примеры реализации с помощью программных средств создания прототипов информационных систем.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену  
Вопросы к зачету  
Вопросы к курсовому проекту  
Вопросы к практическим работам

### 6.2. Темы письменных работ

Тема выбирается самостоятельно

### 6.3. Контрольные вопросы и задания

Типовые теоретические вопросы к экзамену по дисциплине:

Понятие «Жизненный цикл информационных систем»

Какой из вариантов наиболее полно отражает суть понятия «жизненный цикл ИС»?

- а) Период от начала разработки до первого релиза системы.
- б) Совокупность этапов существования системы: от замысла до вывода из эксплуатации.\*
- в) Время, в течение которого система поддерживает актуальные версии ПО.
- г) Процесс внедрения и настройки системы у заказчика.

Каноническое проектирование ИС. Этапы проектирования

Какой этап традиционно идёт первым в каноническом проектировании ИС?

- а) Разработка технического задания.\*
- б) Программирование модулей.
- в) Тестирование прототипа.
- г) Ввод в эксплуатацию.

Типовое проектирование ИС. Этапы проектирования

Что является ключевым отличием типового проектирования от индивидуального?

- а) Использование готовых типовых решений и шаблонов.\*
- б) Обязательное применение каскадной модели.
- в) Отказ от этапа анализа требований.
- г) Отсутствие документации.

Каскадная модель жизненного цикла

Какое свойство характерно для каскадной модели?

- а) Итеративность и возвраты на предыдущие этапы.
- б) Жёсткая последовательность этапов без возвратов.\*
- в) Параллельное выполнение всех этапов.
- г) Отсутствие планирования.

Поэтапная модель с промежуточным контролем

Чем эта модель отличается от каскадной?

- а) Полностью отказывается от документации.
- б) Включает обратные связи между этапами и корректировки.\*
- в) Не предусматривает тестирование.
- г) Требуеt единовременного финансирования всего проекта.

Спиральная модель жизненного цикла

Какова главная особенность спиральной модели?

- а) Линейная последовательность этапов.
- б) Итерации с оценкой рисков на каждом витке.\*
- в) Отказ от прототипирования.
- г) Фиксированный срок реализации.

Нотация UML. Особенности

Что отличает UML от других нотаций?

- а) Ориентированность исключительно на код.
- б) Визуальное моделирование систем с помощью диаграмм.\*
- в) Использование только текстовых спецификаций.
- г) Применение исключительно в аппаратном проектировании.

Нотация UML. Канонические диаграммы

Сколько канонических диаграмм включает UML 2.x?

- а) 5.
- б) 9.
- в) 14.\*
- г) 20.

Нотация UML. Диаграмма классов

Что отображает диаграмма классов?

- а) Последовательность вызовов методов.
- б) Статическую структуру системы: классы, атрибуты, связи.\*
- в) Потоки данных между системами.
- г) Этапы бизнес-процесса.

Нотация UML. Диаграмма Use-case

Какова цель диаграммы Use-case?

- а) Описать внутренние алгоритмы системы.
- б) Показать взаимодействие пользователей (актеров) с системой.\*
- в) Детализировать структуру баз данных.
- г) Визуализировать сетевой трафик.

Нотация UML. Диаграмма Sequences

Что подчёркивается на диаграмме последовательностей (Sequence)?

- а) Временная последовательность сообщений между объектами.\*
- б) Физическое размещение компонентов.
- в) Иерархия классов.
- г) Состояние объектов в определённый момент.

Нотация UML. Диаграмма Activities

Для чего используется диаграмма активностей?

- а) Для моделирования потоков работ и бизнес-процессов.\*
- б) Для описания аппаратной архитектуры.
- в) Для построения ER-диаграмм.
- г) Для документирования API.

Нотация UML. Диаграмма State machine

Что изображает диаграмма состояний (State machine)?

- а) Географическое распределение серверов.
- б) Жизненный цикл объекта через смены состояний.\*
- в) Сетевую топологию.
- г) Иерархию пользовательских ролей.

Нотация UML. Диаграмма компонентов

Что показывает диаграмма компонентов?

- а) Физические серверы и сети.
- б) Модули системы и их зависимости.\*
- в) Пользовательские интерфейсы.
- г) Алгоритмы сортировки.

Нотация UML. Диаграмма развёртывания

Какова цель диаграммы развёртывания?

- а) Описать логику бизнес-правил.
- б) Показать физическое размещение артефактов системы (серверы, узлы).\*
- в) Детализировать классы домена.
- г) Моделировать транзакции БД.

Нотация SADT. Диаграмма IDEF0

Что отражает диаграмма IDEF0?

- а) Потоки данных между процессами.
- б) Функциональную модель системы: входы, выходы, механизмы, управление.\*
- в) Временные диаграммы взаимодействия.
- г) Структуру баз данных.

Нотация SADT. Диаграмма DFD

Для чего применяется DFD (Data Flow Diagram)?

а) Для визуализации потоков данных и процессов их обработки.\*

б) Для описания состояний объектов.

в) Для проектирования интерфейсов.

г) Для моделирования сетей связи.

Нотация BPMN

Что является ключевым элементом BPMN?

а) Классы и объекты.

б) Потоки работ, события, шлюзы, действия.\*

в) Физические компоненты системы.

г) Математические формулы.

Гибкие методологии проектирования

Что принципиально отличает гибкие методологии от традиционных?

а) Жёсткое планирование всех этапов заранее.

б) Итеративность, адаптивность, фокус на сотрудничестве.\*

в) Отказ от тестирования.

г) Обязательное использование UML.

Методология SCRUM. Особенности

Какая черта характерна для SCRUM?

а) Длинные фазы разработки без обратной связи.

б) Короткие итерации (спринты) с регулярными обзорами.\*

в) Отсутствие ролей в команде.

г) Фиксированный объём работ без изменений.

Методология SCRUM. Действующие лица

Кто входит в классическую тройку ролей SCRUM?

а) Менеджер, программист, тестировщик.

б) Владелец продукта, SCRUM-мастер, команда разработки.\*

в) Архитектор, аналитик, заказчик.

г) Системный администратор, дизайнер, менеджер проектов.

Методология SCRUM. Артефакты

Какие артефакты являются ключевыми в SCRUM?

а) Код, базы данных, серверы.

б) Backlog продукта, Backlog спринта, инкремент.\*

в) Юридические договоры, сметы.

г) Маркетинговые материалы.

Методология SCRUM. Процессы

Какие события обязательны в SCRUM-спринте?

а) Планирование, ежедневный скрам, обзор спринта, ретроспектива.\*

б) Аудит безопасности, нагрузочное тестирование.

в) Подбор персонала, закупка оборудования.

г) Презентация инвесторам, пресс-релиз.

Методология SCRUM. Владелец продукта

Какова основная ответственность Владельца продукта?

а) Техническое кодирование.

б) Формирование и приоритизация Backlog продукта.\*

в) Управление серверами.

г) Проведение собеседований.

Методология SCRUM. SCRUM-мастер

Что делает SCRUM-мастер?

а) Пишет код за команду.

б) Обеспечивает соблюдение процессов SCRUM, устраняет препятствия.\*

в) Принимает коммерческие решения.

г) Ведёт бухгалтерский учёт.

Методология SCRUM. Системный аналитик

В SCRUM системный аналитик обычно:

а) Входит в команду разработки и помогает детализировать требования.\*

б) Заменяет Владельца продукта.

в) Управляет бюджетом проекта.

г) Отвечает за развёртывание системы.

Методология SCRUM. Планирование спринта

Что является основным результатом планирования спринта?

а) Утверждённый бюджет проекта.

б) Бэклог спринта и чёткая цель спринта.\*

в) Полный список требований к продукту на весь срок разработки.

г) График отпусков команды.

Пояснение: на планировании команда совместно с Владельцем продукта определяет, какие задачи из бэклога продукта войдут в спринт, и формулирует цель спринта.

Методология SCRUM. Обзор и ретроспектива

В чём ключевое различие между обзором спринта (Sprint Review) и ретроспективой (Sprint Retrospective)?

а) Обзор проводится с заказчиками и стейкхолдерами, ретроспектива — только для команды.\*

б) Ретроспектива обязательна, а обзор можно пропустить.

в) На обзоре обсуждают технические детали, на ретроспективе — бизнес-цели.

г) Это одно и то же мероприятие, названия взаимозаменяемы.

Пояснение:

Обзор спринта — демонстрация инкремента продукта заинтересованным лицам и получение обратной связи.

Ретроспектива — анализ процессов команды: что работало хорошо, что улучшить в следующем спринте.

Методология SCRUM. Backlog продукта

Что из перечисленного НЕ является характеристикой бэклога продукта (Product Backlog)?

а) Упорядочен по приоритету (самые важные задачи вверху).

б) Динамичен: может меняться в любой момент.\*

в) Содержит только технические задачи разработчиков.\*

г) Ведётся Владелцем продукта.

Типовые практические задания к экзамену по дисциплине:

1. Составить функциональную диаграмму IDEF0 на тематику работа интернет магазина.

2. Составить алгоритм авторизации пользователя на сайте с помощью диаграммы Activities языка UML.

3. Описать структуру сети, используя диаграмму развертывания языка UML.

#### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Итоговая оценка является арифметической суммой всех баллов полученных студентом в процессе изучения дисциплины. В учет итоговой оценки по данной методике принимается шкала оценивания каждого вида занятий по данной дисциплине: лекции, практики, лабораторные работы, семинары и т.д. Преподавателем на первом занятии озвучивается максимальное количество баллов которое можно получить за данный вид занятий. Вес каждого вида занятий в баллах зависит от объема этих занятий и утверждается на первом заседании кафедры в текущем учебном году.

Методика получения итоговой оценки по 4-х балльной шкале приведена ниже.

5 (отлично)  $\geq 85$

4 (хорошо)  $75 \div 84$

3 (удовлетворительно)  $51 \div 74$

2 (неудовлетворительно)  $\leq 50$

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1 Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                     | Заглавие                                   | Издательство, год                   |
|------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| Л1.1 | Советов Борис Яковлевич, Водяхо А. И., Дубенецкий В. А. | Архитектура информационных систем: учебник | Москва: Изд. центр "Академия", 2012 |

##### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители        | Заглавие                                                                                                                              | Издательство, год            |
|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Л2.1 | Петров Владимир Николаевич | Информационные системы: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Информатика и вычисл. техника" | Санкт-Петербург: Питер, 2003 |
| Л2.2 | Олейник Павел Петрович     | Корпоративные информационные системы: для бакалавров и специалистов                                                                   | Санкт-Петербург: Питер, 2012 |

##### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители        | Заглавие                                                                                                                          | Издательство, год        |
|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Л3.1 | Гольшев Дмитрий Николаевич | Теория информационных процессов и систем: учебное пособие [для студ. и бакалавров по спец. "Информационные системы и технологии"] | Новосибирск: НГАВТ, 2013 |

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Назначение                                                                    | Оборудование                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                     | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), Экран (стационарный), ПК (стационарный) |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий                         | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели                                                                                                |
| Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели                                                                                                |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций      | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели                                                                                                |
| Помещение для                                                                 | Комплект учебной мебели; ПК – 6 шт., подключенных к сети "Интернет" и                                                                    |

|                                |        |                                                                                          |
|--------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| самостоятельной<br>обучающихся | работы | обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду<br>Университета. |
|--------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|