

Документ подписан простейшей электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костина Лариса Николаевна  
Должность: проректор  
Дата подписания: 20.12.2024 05:57:28  
Уникальный программный ключ:  
1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**  
**ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Факультет**

**Государственной службы и управления**

**Кафедра**

**Информационных технологий**

**"УТВЕРЖДАЮ"**  
Проректор по УРиМС



Л.Н. Костина  
25.03.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.15**


**"Разработка информационных систем"**

**Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Квалификация	<i>Академический бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Общая трудоемкость	<i>5 ЗЕТ</i>
Год начала подготовки по учебному плану	<i>2021</i>

Донецк  
2021

Составитель:  
ст. препода.

  
Э.М. Лебезова

Рецензент:  
канд. экон. наук, доцент

  
И.В. Стешенко

Рабочая программа учебной дисциплины "Разработка информационных систем" разработана в соответствии с:

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 21.01.2016 г. № 32);

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 922 с изменениями).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 25.03.2021 протокол № 8/4.

Срок действия программы: 2021-2025

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий

Протокол от 04.02.2021 № 8

Заведующий кафедрой:

канд. физ.-мат. наук, доцент, Брадул Н.В.

  
(подпись)

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры информационных технологий

Протокол от 04.02.2021 № 8

Председатель ПМК:

канд. эконом. наук, доцент, Стешенко И.В.

  
(подпись)

## Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Протокол от "29" 08 2022 г. № 1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от "29" 08 2022 г. № 1

Зав. кафедрой Брадул Н.В.

  
(подпись)

## Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Протокол от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_

Зав. кафедрой Брадул Н.В.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Протокол от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_

Зав. кафедрой Брадул Н.В.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель ПМК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Протокол от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_

Зав. кафедрой Брадул Н.В.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ****1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель изучения дисциплины – формирование у бакалавров компетенций в области разработки информационных систем.

**1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

Задачи учебной дисциплины:

1. Подготовка выпускников к проектно-конструкторской деятельности в области создания и внедрения аппаратных и программных средств объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и с использованием средств автоматизации проектирования.
2. Подготовка выпускников к проектно-технологической деятельности в области создания компонентов программных комплексов и баз данных, автоматизации технологических процессов с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования.
3. Подготовка выпускников к комплексным инженерным исследованиям для решения задач, связанных с разработкой аппаратных и программных средств объектов профессиональной деятельности.

**1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОПОП ВО: Б1.В

*1.3.1. Дисциплина "Разработка информационных систем" опирается на следующие элементы ОПОП ВО:*

Проектный практикум

Базы данных

Информатика и программирование

Проектирование информационных систем

*1.3.2. Дисциплина "Разработка информационных систем" выступает опорой для следующих элементов:*

Преддипломная практика

Разработка программных приложений

Разработка электронного портала

**1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

*УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач*

Знать:

**Уровень 1** | Знает методы анализа и синтеза

**Уровень 2** | Знает методы системного подхода для решения задач разработки и проектирования информационных систем

Уметь:

**Уровень 1** | Умеет применять методы анализа и синтеза

**Уровень 2** | Умеет применять системный подход для решения задач разработки и проектирования информационных систем

Владеть:

**Уровень 1** | Владеет методами анализа и синтеза

**Уровень 2** | Владеет методами системного подхода для решения задач разработки и проектирования информационных систем

**1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

*ПК-2: Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение*

Знать:

**Уровень 1** | Знает ООП паттерны проектирования и современные архитектурные решения для разработки и внедрения информационных систем

**Уровень 2** | Знает паттерны проектирования

<b>Уровень 3</b>	Знает современные архитектурные решения для разработки и внедрения информационных систем
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	Умеет создавать программы на языках высокого уровня с помощью объектно-ориентированной парадигмы, используя специализированные библиотеки и фреймворки
<b>Уровень 2</b>	Умеет создавать программы на языках высокого уровня с помощью компонентно-ориентированной парадигмы, используя специализированные библиотеки и фреймворки

Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	Владеет программными средами и архитектурными паттернами для создания информационных систем различных предметных областей

#### 1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

*ПК-9: Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью*

Знать:	
<b>Уровень 1</b>	Знает типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду
<b>Уровень 2</b>	Знает основы ИТ инфраструктуры предприятия.

Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	Умеет использовать типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от нарушения ее целостности
<b>Уровень 2</b>	Умеет применять методы построения ИТ инфраструктуры предприятия для решения прикладных задач

Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	Владеет типовыми программно-аппаратными средствами обеспечения доступности информации
<b>Уровень 2</b>	Владеет навыками обследования организаций и выявления информационных потребности пользователей, формирования требования к информационной системе

#### *В результате освоения дисциплины "Разработка информационных систем" обучающийся*

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	паттерны проектирования и современные архитектурные решения для разработки и внедрения информационных систем
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	создавать программы на языках высокого уровня с помощью объектно-ориентированной и компонентно-ориентированной парадигм, используя специализированные библиотеки и фреймворки
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	программными средами и архитектурными паттернами для создания информационных систем различных предметных областей

#### 1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.

#### *Промежуточная аттестация*

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку

работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим "Порядок организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". По дисциплине "Разработка информационных систем" видом промежуточной аттестации является Зачет

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины "Разработка информационных систем" составляет 5 зачётные единицы, 180 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.

### 2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Этапы и методологии создания ИС</b>						
/Лек/	7	0	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1. 1 Введение. Проблемы в создании ИС. /Лек/	7	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1. 1 Введение. Проблемы в создании ИС. /Пр/	7	8	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	
Тема № 1. 1 Введение. Проблемы в создании ИС. /Ср/	7	6	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1.2 Архитектуры, технологии и методологии создания ИС /Лек/	7	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1.2 Архитектуры, технологии и методологии создания ИС /Пр/	7	8	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	
Тема № 1.2 Архитектуры, технологии и методологии создания ИС /Ср/	7	8	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1.3 Принципы и этапы создания ИС /Лек/	7	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	

Тема № 1.3 Принципы и этапы создания ИС /Пр/	7	8	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	
Тема № 1.3 Принципы и этапы создания ИС /Ср/	7	8	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1.4. Работы, выполняемые на этапе предварительного анализа /Лек/	7	2	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1.4. Работы, выполняемые на этапе предварительного анализа /Пр/	7	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	
Тема № 1.4. Работы, выполняемые на этапе предварительного анализа /Ср/	7	6	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 1.1. - Тема № 1.4. /Конс/	7	2	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 2. Основные подходы проектирования и разработки ИС</b>						
Тема № 2.1 Анализ ИС и обследования среды разработки. Объектно-ориентированное моделирование /Лек/	8	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.1 Анализ ИС и обследования среды разработки. Объектно-ориентированное моделирование /Пр/	8	8	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	
Тема № 2.1 Анализ ИС и обследования среды разработки. Объектно-ориентированное моделирование /Ср/	8	10	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.2 Техничко-экономическое обоснование и его аспекты /Лек/	8	2	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.2 Техничко-экономическое обоснование и его аспекты /Пр/	8	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	

Тема № 2.2 Технико-экономическое обоснование и его аспекты /Ср/	8	10	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.3 Переход от анализа к проектированию. Элементы проекта ИС /Лек/	8	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.3 Переход от анализа к проектированию. Элементы проекта ИС /Пр/	8	8	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	
Тема № 2.3 Переход от анализа к проектированию. Элементы проекта ИС /Ср/	8	11	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.4 Организация внедрения проекта ИС /Лек/	8	2	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.4 Организация внедрения проекта ИС /Пр/	8	4	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.2 Л2.1	0	
Тема № 2.4 Организация внедрения проекта ИС /Ср/	8	12	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	
Тема № 2.1. - Тема № 2.4. /Конс/	8	2	УК-1 ПК-2 ПК-9	Л2.1 Л2.2	0	

### РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПР), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

1. В процессе освоения дисциплины используются следующие интерактивные образовательные технологии: проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «Power Point». Для наглядности используются материалы различных научных и технических экспериментов, справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеофильмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

2. При изложении теоретического материала используются такие методы:

- монологический;
- показательный;
- диалогический;
- эвристический;



<p>– исследовательский;</p> <p>– проблемное изложение.</p> <p>3. Используются следующие принципы дидактики высшей школы:</p> <p>– последовательность обучения;</p> <p>– систематичность обучения;</p> <p>– доступность обучения;</p> <p>– принцип научности;</p> <p>– принципы взаимосвязи теории и практики;</p> <p>– принцип наглядности и др.</p> <p>В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.</p> <p>4. Практические занятия проходят в компьютерных классах для приобретения и закрепления практических навыков для освоения дисциплины в полной мере. Выполняя задания для практических работ, студенты осваивают новые технологии, изучают современные языки программирования и накапливают опыт разработки информационных систем.</p> <p>5. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с конспектированием источников, учебного материала, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуального задания в форме реферата, эссе, презентации, эмпирического исследования.</p>
---

#### **РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>4.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
L2.1	Т. В. Гвоздева	Проектирование информационных систем. : Лабораторный практикум : учебное пособие (116 с.)	Санкт-Петербург : Лань, 2022
L2.2	Э. Лок ; перевод с английского Д. А. Беликова	ASP.NET Core в действии: руководство (906 с.)	Москва : ДМК Пресс, Лань : электронно- библиотечная система., 2021
<b>4.3. Перечень программного обеспечения</b>			
Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:			
При изучении дисциплины используется ПО в составе пакета OS MS Windows, MS Office, среда разработки Visual Studio (не ниже 15 версии), среда разработки Visual Code, сервера БД – MySql и MSSql.			
<b>4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>			
В процессе изучения дисциплины используются возможности информационно-справочной системы портала <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> .			
Сайт с учебными курсами по различным аспектам разработки информационных систем. <a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a>			
<b>4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b>			
1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 704 учебный корпус № 1.			
- компьютеры (16) с минимальными характеристиками:			
Процессор - Intel Core2Duo 2.4GHz			
ОЗУ - 8GB			
Жёсткий диск - 7200 RPM			
Сетевые возможности - доступ к локальной сети 100 Mb/s, доступ к интернет.;			
- программное обеспечение - Microsoft Office 2010 (лицензия № 47556582 от 19.10.2010г., лицензия № 49048130 от 19.09.2011);			
- комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран;			
- программное обеспечение - Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0);			
- специализированная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (32), стационарная доска.			
2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации:			
читальные залы, учебные корпуса 1, 6. Адрес: г. Донецк, ул. Челюскинцев 163а, г. Донецк, ул. Артема 94.			

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО ДОНАУИГС) и электроннобиблиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа

обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

Сервер: AMD FX 8320/32Gb(4x8Gb)/4Tb(2x2Tb). На сервере установлена свободно распространяемая операционная система DEBIAN 10. MS Windows 8.1 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows XP (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows 7 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft № 42638778, № 44250460), MS Office 2010 Russian (лицензии Microsoft № 47556582, № 49048130), MS Office 2013 Russian (лицензии Microsoft № 61536955, № 62509303, № 61787009, № 63397364), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL), IncScape (лицензия GPL 3.0+), PhotoScape (лицензия GNU GPL), 1С ERP УП, 1С ЗУП (бесплатные облачные решения для образовательных учреждений от 1Cfresh.com), OnlyOffice 10.0.1 (SaaS, GNU Affero General Public License3)

## РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену

1. Охарактеризуйте простой метод водопада и задачи каждого этапа
2. Понятие и принципы Agile-подхода
3. Принципы Extreme Programming
4. Охарактеризуйте методологию SCRUM
5. Принципы и процессы RUP
6. Способы выявления классов на этапе предварительного анализа системы для создания модели предметной области.
7. Понятие и источники ограничений проекта информационной системы.
8. Понятие требований к системе, способы выявления требований. Достоинства и недостатки различных методов сбора данных о системе.
9. Понятие словаря данных, виды его описаний и содержимое словаря данных. Понятие композиции данных и атрибуты словаря и потока данных.
10. Понятие и символы диаграмм потока данных, формирование перечня транзакций и таблица событий. Приведите пример
11. Понятие элементарного процесса, виды логических элементарных процессов и критерии элементарного уровня.
12. Понятие диаграммы вариантов использования, элементы и правила разработки диаграммы вариантов использования. Поток событий и его описание.
13. Понятие стереотипов классов; дайте характеристику стереотипов.
14. Понятие и разделы технико-экономического обоснования (ТЭО) ИС. Характеристика рассматриваемых вопросов технического аспекта ТЭО.
15. Понятие и разделы технико-экономического обоснования (ТЭО) ИС. Материальные и нематериальные выгоды. Составляющие выгод применения ИС.
16. Структура видов деятельности менеджера проекта в соответствии с РМВОК.
17. Понятие рисков и управление рисками. Классификация рисков. Процесс управления рисками, приведите и прокомментируйте схему. Приведите примеры индикаторов рисков.
18. Потребности проекта сети для ИС. Понятие и назначение компьютерной сети. Понятие LAN, WAN, Router, Internet, Intranet и Extranet. Приведите пример возможной конфигурации сети для двух распределенных мест эксплуатации ИС.
19. Приведите перечень широко используемых подходов (pattern) для архитектуры приложения, дайте характеристику функциям приложения ИС. Централизованные серверные архитектуры на основе одного компьютера.
20. Понятие кластерной и мультимедийной архитектуры. Разновидности кластеров.
21. Понятие распределенной клиент-серверной архитектуры. Двух-уровневая клиент-серверная архитектура, преимущества и недостатки. Понятие толстый клиент/толстый сервер.
22. Трех-уровневая архитектура приложения, распределение функций между уровнями. Характеристика N-уровневой модели архитектуры. Приведите пример N-уровневой архитектуры.
23. Принципы проектирования пользовательского интерфейса, характеристика хорошего интерфейса и рекомендации по его созданию.

24. Реляционная модель данных (РМД). Структуризация данных в РМД. Свойства отношения.
25. Основные операции в РМД. Ограничения целостности. Достоинства и недостатки РМД.
26. Проектирование баз данных. Требования к проекту базы данных. Этапы проектирования.
27. Методы инфологического проектирования. Метод "сущность-связь".
28. Нормализация отношений (до 4НФ).
29. Распределенные базы данных (РБД): принципы построения, достоинства и недостатки.
30. Методы поддержки распределенных баз данных: распределенные ограничения целостности; распределенные запросы.
31. Методы поддержки распределенных баз данных: фрагментация.
32. Методы поддержки распределенных баз данных: репликация.
33. Методы поддержки распределенных баз данных: распределенные транзакции; механизм двухфазной фиксации.

## 5.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены

## 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Разработка информационных систем" разработан в соответствии с локальным нормативным актом "Порядок разработки и содержания фондов оценочных средств основной образовательной программы высшего профессионального образования в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств дисциплины "Разработка информационных систем" в полном объеме представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестирование (проводится на практических занятиях; контроль знаний раздела учебной дисциплины)

Практические задания (выполняются на практических занятиях за компьютером)

Индивидуальные задания (разноуровневые задачи и задания)

## РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

К числу важнейших умений, являющихся неотъемлемой частью успешного учебного процесса, относится умение работать с различными литературными источниками, содержание которых так или иначе связано с изучаемой дисциплиной.

Подготовку к любой теме курса рекомендуется начинать с изучения презентационных материалов или учебной литературы, в которых дается систематизированное изложение материала, разъясняется смысл разных терминов и сообщается об изменениях в подходах к изучению тех или иных проблем данного курса.

В курсе широко используются актуальные и эффективные техники для более качественного обучения, социализации:

- обсуждения тем в специальных группах популярных социальных сетей;
- командная работа;
- удаленные технические консультации и видеоконференции;
- наглядные демонстрации современных интернет технологий.

**Методические указания по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа по дисциплине организована в следующих видах:

1. изучение теоретического материала по заданной теме;
2. анализ методов решения поставленной задачи;
3. выполнение индивидуальных заданий;
4. оценка достоверности полученных результатов;
5. отчет перед преподавателем по теоретической и практической части индивидуальной работы;
6. самостоятельная работа над индивидуальными заданиями представлены в виде элементов электронного курса в системе elearn

<http://elearn.dsum.org/course/view.php?id=127>