

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИ-
КИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

«Утверждаю»
Декан естественнонаучного факультета
Пензукович А.И.
2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование информационных систем

Направление подготовки - 10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль подготовки – Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма подготовки – Очная

Уровень подготовки – Бакалавриат

ДУШАНБЕ - 2026

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» (уровень Бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №524 от 08.06.2017 г., Концепции преподавания Проектирование информационных систем для специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования, утвержденной протоколом Экспертного совета по развитию исторического образования Минобрнауки РФ от 06.08.2024 г. №ВФ/35-ПР

При разработке рабочей программы учитываются

- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Кафедра информатики и информационных технологий протокол №1 от «___» _____ 2025 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета протокол №1 от «___» _____ 2025 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «___» _____ 2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальность изучения дисциплины «Проектирование информационных систем»

1.1 Цели изучения дисциплины Целью освоения дисциплины "Проектирование информационных систем" является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области разработки и проектирования информационных систем различного назначения. В процессе изучения дисциплины студенты освоят основные методологии, инструменты и технологии проектирования, а также научатся анализировать требования, разрабатывать архитектуру, проектировать базы данных и пользовательские интерфейсы информационных систем. Дисциплина направлена на подготовку квалифицированных специалистов, способных эффективно участвовать в разработке и внедрении информационных систем.

1.2 Задачи изучения дисциплины Задачи дисциплины:

1. Ознакомление с основными этапами жизненного цикла информационных систем и методологиями проектирования.
2. Изучение принципов анализа требований к информационным системам и методов их формализации.
3. Освоение методов проектирования архитектуры информационных систем.
4. Изучение основ проектирования баз данных и пользовательских интерфейсов.
5. Формирование навыков разработки проектной документации.

1.3 В результате изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» у обучающихся формируются следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код	Результаты освоения ООП	Индикаторы достижения компетенции	Вид оценочного знания
-----	-------------------------	-----------------------------------	-----------------------

УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИУК-3.1 Определяет свою роль в команде.</p> <p>ИУК-3.2 Учитывает особенности поведения и интересы других участников.</p> <p>ИУК-3.3 Осуществляет обмен информацией и опытом.</p> <p>ИУК-3.4 Соблюдает нормы внутригруппового взаимодействия и несёт ответственность за результат.</p>	
ПК-1	Способен проводить обследование организаций и формировать требования к информационной системе	<p>ИПК-1.1 Использует методики обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей.</p> <p>ИПК-1.2 Анализирует деятельность предприятия и выявляет участки, нуждающиеся в автоматизации.</p> <p>ИПК-1.3 Выбирает класс ИС, способы автоматизации, оценивает совокупную стоимость владения ИС, планирует стратегическое и оперативное развитие ИС.</p>	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Дисциплина «**Проектирование информационных систем**» входит в обязательную часть Блока Дисциплины (модули) ОПОП ВО и является её базовой частью (**Б1.В.04**). В процессе преподавания данного курса учитываются знания студентов по таким дисциплинам, как история таджикского народа, история первобытного общества, история древнего мира и средних веков, изучавшихся ими в общеобразовательной средней школе.

2.2 Преподавание данной дисциплины является необходимым для дальнейшего освоения студентами дисциплин в структуре ОПОП бакалавриата по направлению «**Информационная безопасность**».

Таблица 2.

№ п/п	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
-------	---------------------	---------	-----------------------------------

-	—	—	Предшествующая дисциплина
-	—	—	Последующая дисциплина

При освоении данной дисциплины необходимы умения и готовность («входные» знания) обучающегося по дисциплинам, указанных в Таблице 2. Дисциплины взаимосвязаны с данной дисциплиной, они изучаются параллельно. Теоретическими дисциплинами, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее являются:

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Преподавание курса «Проектирование информационных систем» планируется студентам Очная формы обучения по направлению «Информационная безопасность».

Объем дисциплины составляет __ зачетные единицы. Всего запланировано 126 часа, из которых: лекции – 16 часов, практические занятия – 14 часов, лабораторные работы 16 часов, иная контактная работа – 32 часа, самостоятельная работа – 62. Всего часов аудиторной нагрузки – 64 часа.

По итогам 1 семестра планируется сдача студентами зачета с оценкой.

3.1 Структура и содержание теоретической части курса

Лекция 1 Введение в проектирование информационных систем. Основные понятия и определения. Жизненный цикл ИС.

Рассмотрение основных этапов проектирования ИС. Обзор методологий проектирования. Общие принципы разработки ИС.

Лекция 2 Анализ требований к информационным системам. Сбор и документирование требований.

Методы сбора требований: интервью, анкетирование, анализ документов. Формализация требований: use case, user story.

Лекция 3 Методологии проектирования: Обзор методологий разработки: Waterfall, Agile, Scrum, Kanban.

Сравнение преимуществ и недостатков различных методологий. Выбор методологии для конкретного проекта.

Лекция 4 Архитектура информационных систем. Многоуровневая архитектура, клиент-сервер.

Основные типы архитектур. Взаимодействие компонентов системы. Разработка архитектурного решения.

Лекция 5 Проектирование баз данных. Реляционные базы данных. ER-диаграммы.

Основные понятия реляционных баз данных. Проектирование структуры базы данных. Нормализация.

Лекция 6 Язык SQL. Основы языка. Запросы, создание таблиц, индексы.

Основные команды SQL. Практические примеры использования. Оптимизация запросов.

Лекция 7 Пользовательский интерфейс (UI) и пользовательский опыт (UX). Принципы проектирования.

Основные принципы проектирования UI/UX. Прототипирование интерфейсов. Оценка удобства использования.

Лекция 8 Документирование информационных систем. Виды документации. Стандарты документирования.

Состав проектной документации. Использование CASE-средств. Обзор стандартов.

Структура и содержание практической части курса

Практическое занятие 1 Анализ предметной области. Разработка модели Use Case. (Практика)

Практическое применение инструментов для анализа предметной области. Разработка Use Case диаграмм.

Практическое занятие 2 Разработка диаграмм прецедентов (Use Case Diagrams) (Практика)

Практическое построение диаграмм прецедентов, определение актеров, сценариев и связей.

Практическое занятие 3 Разработка диаграмм деятельности (Activity Diagrams) (Практика)

Практическое применение Activity Diagrams для описания бизнес-процессов.

Практическое занятие 4 Проектирование архитектуры ИС. Разработка компонентной диаграммы. (Практика)

Разработка компонентной диаграммы. Определение компонентов и связей между ними.

Практическое занятие 5 Проектирование структуры базы данных. Создание ER-диаграммы. (Практика)

Практическое создание ER-диаграмм. Определение сущностей, атрибутов и связей.

Практическое занятие 6 Реализация запросов на SQL. (Практика)

Практическое создание SQL запросов к базе данных.

Практическое занятие 7 Проектирование пользовательского интерфейса (UI). Разработка прототипов. (Практика)

Создание прототипов UI с использованием специализированных инструментов.

Практическое занятие 8 Разработка проектной документации. Оформление отчетов. (Практика)

Составление проектной документации в соответствии с требованиями. Подготовка отчетов.

Структура и содержание КСР

КСР 1 Анализ предметной области и разработка модели Use Case.

Выполнение анализа предметной области и разработка Use Case модели для заданного проекта.

КСР 2 Разработка диаграмм прецедентов (Use Case Diagrams).

Практическое построение диаграмм прецедентов, определение акторов, сценариев и связей.

КСР 3 Проектирование структуры базы данных. Создание ER-диаграммы.

Практическое создание ER-диаграмм. Определение сущностей, атрибутов и связей.

КСР 4 Реализация SQL запросов к базе данных.

Написание SQL запросов для извлечения данных.

КСР 5 Разработка прототипа пользовательского интерфейса (UI).

Создание прототипа UI с использованием специализированных инструментов.

КСР 6 Проектирование архитектуры ИС. Разработка компонентной диаграммы.

Разработка компонентной диаграммы. Определение компонентов и связей между ними.

КСР 7 Подготовка презентации и защита проекта.

Подготовка презентации по разработанному проекту. Защита проекта.

КСР 8 Анализ, тестирование и отладка проектной документации.

Проверка и отладка разработанной проектной документации.

Структура и содержание СРС

СРС 1 Изучение методологий проектирования информационных систем.

Самостоятельное изучение различных методологий проектирования (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban). Подготовка обзора.

СРС 2 Анализ и сравнение существующих информационных систем.

Анализ архитектуры и функциональности существующих ИС. Сравнение различных решений.

СРС 3 Самостоятельное изучение языка SQL. Разработка запросов.

Изучение основ языка SQL. Разработка и выполнение запросов к базе данных.

СРС 4 Изучение принципов проектирования пользовательских интерфейсов.

Самостоятельное изучение принципов проектирования UI/UX. Подготовка обзора.

СРС 5 Разработка проектной документации для конкретной ИС.

Самостоятельная разработка проектной документации.

СРС 6 Решение кейсов по проектированию информационных систем.

Решение практических задач по проектированию ИС.

СРС 7 Подготовка к контрольным точкам и аттестациям.

Повторение материала, подготовка к промежуточной аттестации.

СРС 8 Подготовка к защите проекта.

Подготовка презентации и документации по индивидуальному проекту.

СРС 9 Работа над индивидуальным проектом.

Разработка индивидуального проекта по выбранной теме.

Структура и содержание теоретической, лабораторной части курса, КСР и СРС

Таблица 3.

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Лит-ра	Количество баллов
		Лек	Прак	КСР	Лаб	СРС	ИКР		
1	Введение в проектирование информационных систем. Основные понятия и определения. Жизненный цикл ИС.	2			2	4		1	12,5
	Анализ предметной области. Разработка модели Use Case.		2					4	
2	Анализ предметной области и разработка модели Use Case.			2		4		3	12,5
3	Анализ требований к информационным системам. Сбор и документирование требований.	2			2			6	12,5
	Разработка диаграмм прецедентов (Use Case Diagrams)		2			4		5	
4	Разработка диаграмм прецедентов (Use Case Diagrams).			2				4	12,5

5	Методологии проектирования: Обзор методологий разработки: Waterfall, Agile, Scrum, Kanban.	2			2	4		2	12,5
	Разработка диаграмм деятельности (Activity Diagrams)		2					5	
6	Проектирование структуры базы данных. Создание ER-диаграммы.			2		4		7	12,5
7	Архитектура информационных систем. Многоуровневая архитектура, клиент-сервер.	2			2			2	12,5
	Проектирование архитектуры ИС. Разработка компонентной диаграммы.		2					2	
8	Реализация SQL запросов к базе данных.			2		4		1	12,5
9	Проектирование баз данных. Реляционные базы данных. ER-диаграммы.	2			2			4	12,5
	Проектирование структуры базы данных. Создание ER-диаграммы.		2			2		5	
10	Разработка прототипа пользовательского интерфейса (UI).			2				3	12,5
11	Язык SQL. Основы языка. Запросы, создание таблиц, индексы.	2			2	4		2	12,5
	Реализация запросов на SQL.		2					5	
12	Проектирование архитектуры ИС. Разработка компонентной диаграммы.			2		4		6	12,5
13	Пользовательский интерфейс (UI) и пользовательский опыт (UX). Принципы проектирования.	2			2			5	12,5
14	Проектирование пользовательского интерфейса (UI). Разработка прототипов.		2			4		6	12,5
15	Подготовка презентации и защита проекта.			2				5	12,5

	Документирование информационных систем. Виды документации. Стандарты документирования.	2			2	2		4	
16	Разработка проектной документации. Оформление отчетов.		2					5	12,5
	Анализ, тестирование и отладка проектной документации.			2		2		2	
Итого:		16	16	16	16	42	0		200

Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Студенты **1-го курса**, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов.

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-7 недели до 12,5 баллов+12,5 баллов (8 неделя – Рубежный контроль №1) = 100 баллов), 2-й рейтинг (9-15 недели до 12,5 баллов+12,5 баллов (16 неделя – Рубежный контроль №2) = 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 21 балл, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 31,5 балл, за СРС – 17,5 баллов, требования ВУЗа – 17,5 баллов, рубежный контроль – 12,5 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет, экзамен) проводится как в форме тестирования, так и в традиционной (устной) форме. Тестовая форма

итогового контроля по дисциплине предусматривает: для естественнонаучных направлений – 10 тестовых вопросов на одного студента, где правильный ответ оценивается в 10 баллов, для гуманитарных направлений – 25 тестовых вопросов, где правильный ответ оценивается в 4 балла. Тестирование проводится в электронном виде, устный экзамен на бумажном носителе с выставлением оценки в ведомости по аналогичной системе с тестированием.

Таблица 4.

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Выполнение положения высшей школы (установленная форма одежды, наличие рабочей папки, а также других пунктов устава высшей школы)	ПК №1	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
2	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
3	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
4	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
5	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
6	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
7	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
8	-	-	-	-	12,5	12,5
Первый рейтинг	21	31,5	17,5	17,5	12,5	100
1	2	3	4	5	6	7
1	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
2	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
3	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
4	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
5	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
6	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
7	3	4,5	2,5	2,5	-	12,5
8	-	-	-	-	12,5	12,5
Второй рейтинг	21	31,5	17,5	17,5	12,5	100
Итог						200

Формула вычисления результатов дистанционного контроля и итоговой

формы контроля по дисциплине за семестр для студентов 1 -го курсов:

$$ИБ = \left[\frac{(P_1 + P_2)}{2} \right] \cdot 0,49 + Эи \cdot 0,51 ,$$

где ИБ – итоговый балл, P_1 - итоги первого рейтинга, P_2 - итоги второго рейтинга, Эи– результаты итоговой формы контроля (экзамен).

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Методы обработки информации» включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

4.1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№	Объем СРС, ч.	Тема СРС	Форма и вид результатов самостоятельной работы	Форма контроля
1	4	Понятие и классификация информационных систем	Вопросы 1–4. Описание технологии разработки, реферат	Опрос
2	4	Жизненный цикл информационной системы	Вопросы 5–8. Презентация методов	Выступление
3	6	Методологии проектирования ИС (Waterfall, Agile)	Вопросы 8–10. Презентация, доклад	Выступление
4	6	Сбор и анализ требований к системе	Вопросы 11–13. Выполнение задания 1 (1–10)	Защита работы, выступление
5	4	Моделирование бизнес-процессов	Выполнение задания 1. Конспект, презентация (вопросы 14–15)	Опрос, выступление
6	4	Функциональное проектирование ИС	Выполнение задания 2	Защита работы

7	6	Проектирование архитектуры ИС	Вопросы 16–17. Выполнение задания 3	Защита работы
8	6	Проектирование базы данных ИС	Вопросы 16–17. Выполнение задания 4	Защита работы
9	4	Проектирование пользовательского интерфейса	Выполнение задания 5	Защита работы
10	4	Объектно-ориентированное проектирование (UML)	Вопросы 18–25. Выполнение задания 6	Защита работы
11	4	CASE-средства проектирования	Вопросы 26–29. Выполнить задания 2 и описать в терминах классов	Опрос, защита работы
12	4	Документирование проектных решений	Вопросы 30–31. Реферат. Выполнение задания 7	Защита реферата, защита работы
13	4	Тестирование и верификация проектных решений	Вопросы 32–37. Презентация	Опрос, выступление
14	4	Управление конфигурациями проекта	Вопросы 38–40. Выполнение задания 8 (1–4)	Защита работы
15	4	Оценка качества и эффективности ИС	Вопросы 41–44. Выполнение задания 9	Защита работы
16	4	Комплексное проектирование информационной системы	Вопросы 45–46. Выполнение задания 8 (4–10)	Защита работы

4.2 Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

Для выполнения задания, прежде всего, необходимо ознакомиться и изучить основные положения теоретических материалов соответствующей темы из литературных источников. Они указаны в разделе «Содержание и структура дисциплины». Конспекты и задания можно выполнить в отдельном тетради или в лекционной (практической) тетради в произвольной форме.

4.3 Критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы является полнота освещения вопроса, логичность изложения, проявления самостоятельность в обработке материала.

4.4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа прививает студентам навыки работы с источниками и учебной литературой, помогает повысить уровень знаний по предмету,

которые можно использовать на практике.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если индивидуальное задание выполнено полностью и по данной теме защищена лабораторная работа.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если лабораторная работа по теме индивидуального задания защищена, а само индивидуальное задание выполнено с отдельными замечаниями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если лабораторная работа по теме индивидуального задания защищена, а само индивидуальное задание выполнено не до конца, т.е. не полностью.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если лабораторная работа по теме индивидуального задания не защищена, а само индивидуальное задание выполнено не до конца, т.е. не полностью.

5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература:

1. 1. Виноградов А.В. Проектирование информационных систем: Учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2020. 320 с.
2. Гаврилова Т.А., Хорошевская Е.А. Технологии разработки программного обеспечения. СПб.: Питер, 2019. 400 с.
3. Горев А.В. Информационные технологии в менеджменте: учебное пособие. М.: КноРус, 2020. 368 с.
4. Зыков С.В. Основы проектирования информационных систем. М.: Издательство Юрайт, 2019. 176 с.
5. Карпова Т.А. Информационные системы в экономике: учебник. М.: Вузовский учебник, 2020. 352 с.
6. Культин Н.Б. Основы программирования. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2019. 400 с.
7. Маляров А.Н. Информационные системы. Моделирование и проектирование. М.: ФОРУМ, 2018. 400 с.

5.2. Учебники и учебные пособия в сети Интернет:

1. 1. Фаронов В.В. Программирование на языке С++. Учебник. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. 640 с.
2. Бурко А.В. Разработка программных систем. Учебник. Минск: БГУИР, 2018. 240 с.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2017. 992 с.
4. Баженова И.Ю. Системный анализ в экономике: учебное пособие. М.: КноРус, 2018. 240 с.
5. Брагин В.Н. Базы данных. Разработка приложений: учебник для вузов. М.: ДМК Пресс, 2017. 336 с.
6. Леонтьев В.Б. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2018. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2018. 768 с.
7. Романов А.Н., Поляков В.А. Информационные системы в экономике. Учебник. М.: Вузовский учебник, 2019. 432 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. 1. Портал информационной поддержки разработчиков Microsoft: <https://learn.microsoft.com/>
2. Ресурс с информацией о базах данных: <https://www.oracle.com/>
3. Документация по UML: <https://www.uml.org/>
4. Репозиторий документации по Python: <https://docs.python.org/>
5. Сайт с обзорами инструментов для разработки ПО: <https://www.atlassian.com/ru/devops>

5.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Используются лицензионное программное обеспечение ОС Windows -/11 и программное обеспечение открытого доступа (Open source), среды программирования (Denwer, CodeBlock, Dev_C++ и др.). Для разработки моделей проекта ИС используются CASE – средства: ERWin, Visual UML, Rational Rose и

т.д.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины «Проектирование информационных систем» и успешного прохождения текущих и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.
3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.
4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы (рефераты) преподавателю.

Обучение по дисциплине «Проектирование информационных систем» строится следующим образом. На лекциях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, на которых останавливается преподаватель. Поэтому именно эти аспекты станут предметом самого пристального внимания и изучения на практических занятиях.

При подготовке к практическому занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который вам кажется наиболее верным. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в

обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее рефератами, докладами и презентациями.

Самостоятельная работа должна соответствовать графику прохождения программы дисциплины. Самостоятельная работа по дисциплине «Проектирование информационных систем» включает:

- а) работу с литературой;
- б) подготовку устного выступления на практическом занятии;
- в) подготовку к занятию в интерактивной форме;
- г) подготовку реферата с презентацией;
- д) подготовку к дискуссии;
- е) заполнение хронологической таблицы;
- ж) подготовку к текущей и итоговой аттестации по дисциплине.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку студентов к каждому практическому занятию.

Самостоятельная работа студентов является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем, а также в библиотеке, дома, при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы студентов - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

При изучении дисциплины организация самостоятельной работы студентов форм представлена следующим образом:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под

непосредственным руководством преподавателя.

Аудиторная самостоятельная работа может реализовываться при проведении практических занятий и во время чтения лекций.

На практических занятиях различные виды самостоятельной работы позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе.

Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности.

На каждом этапе самостоятельной работы следует разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам.

На практических занятиях различные виды самостоятельной работы позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе.

На практических занятиях нужно не менее 1 часа из двух (50% времени) отводить на самостоятельное рассмотрение заданий.

По результатам самостоятельного рассмотрения задания следует выставлять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки студента к практическому занятию может быть сделана путем экспресс-опроса в течение 5, максимум - 10 минут.

По материалам раздела целесообразно выдавать студенту домашнее задание и на последнем практическом занятии по разделу подвести итоги его изучения (например, провести контрольную работу), обсудить оценки каждого студента, выдать дополнительные задания тем студентам, которые хотят повысить оценку.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Существуют следующие виды контроля:

- входной контроль знаний и умений студентов при начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета, зачета с оценкой (в устной форме).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины при кафедре информатики и ИТ РТСУ имеются 4 компьютерных классов. Для занятий используются лицензионное программное обеспечение ОС Windows -7/8/10/11 и программное обеспечение открытого доступа (Open source), среды программирования (Denwer, CodeBlock, Dev_C++ и др.). Для разработки моделей проекта ИС используются CASE – средства: ERWin, Visual UML, Rational Rose и т.д.

В Университете созданы специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также обеспечивается:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Промежуточная аттестация осуществляется: для зачета – контрольная работа и опрос. Экзамен проводится в форме тестирования. Защита курсового проекта: представляется пояснительная записка и презентация выступления.

Текущий контроль студентов осуществляется путем защиты лабораторных работ, выполнения самостоятельного задания, обсуждения теоретических вопросов.

Контролирующие материалы по дисциплине содержат:

Контрольные вопросы и задания для текущего контроля знаний по дисциплине.

Тестовые задания для промежуточного контроля знаний по дисциплине;

Методические рекомендации и тематика курсового проектирования.

Также указаны критерии оценки курсового проекта.

Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих наборных баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	Хорошо
B	7	80-84	
B-	6	75-79	

C+	5	70-74	Удовлетворительно
C	4	65-69	
C-	3	60-64	
D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	Неудовлетворительно
F	0	0-44	

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.