

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет Информатики и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства проектирования информационных систем
Кафедра Информационных систем и технологий программирования

Образовательная программа
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность программы
Информационные системы и технологии

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Статус дисциплины:
входит в обязательную часть ОПОП

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии от 19.09.2017 № 926.

Разработчики: кафедра информационных систем и технологий программирования, к.э.н. Исмиханов З.Н., к.э.н. Касимова Т.М., Магомедова С.Р.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ИСиТП от «19» 06 2021 г., протокол № 11
Зав.кафедрой _____ Исмиханов З.Н.
(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета ИиИТ
от «19» 06 2021 г., протокол № 11
Председатель _____ Бакмаев А.Ш.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «9» июль 2021 г. _____ Талангадиев А.З.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и ИТ кафедрой Информационных систем и технологий программирования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ проектирования информационных систем, методов и методологий проектирования систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-2, ПК-5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устного и письменного опроса, тестирования, промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий.

Объем дисциплины в очной форме

Семестр	Учебные занятия					Форма промежуточной аттестации
	в том числе					
	Контактная работа обучающихся с преподавателем				СРС, в том числе экзамен	
	всего	Из них				
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занят		
6	144	32	18		94	экзамен

Объем дисциплины в заочной форме

Семестр	Учебные занятия					Форма промежуточной аттестации
	в том числе					
	Контактная работа обучающихся с преподавателем				СРС, в том числе экзамен	
	всего	Из них				
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занят		
4 курс	144	8	10		126	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является теоретическое и практическое освоение методов и технологий проектирования информационных систем, являющейся обязательной составляющей компетенции будущих специалистов в области информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем» входит в обязательную часть ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Курс преподается в 6 семестре. Аудиторные занятия включают в себя *лекции, лабораторные занятия*. Самостоятельная работа студентов состоит в самостоятельном изучении отдельных тем по учебной программе. Письменные лабораторные занятия и самостоятельная работа оцениваются и комментируются по мере выполнения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД1.ОПК-5.1.Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИД2.ОПК-5.2.Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ИД3.ОПК-5.3.Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-2. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПК-2.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ПК-2.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ПК-2.3. Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	Знает современные инструментальные средства формирования научно-технических отчетов. Умеет оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы. Владеет навыками подготовки докладов на научно-технических конференциях	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-5. Владение навыками использования различных технологий	ПК-5.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

разработки программного обеспечения	ориентированное) ПК-5.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО ПК-5.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО	по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	
-------------------------------------	--	--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Самостоя тельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Модуль 1. Основы организации проектирования информационных систем								
1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем	6	1	2		2	8	Устный опрос
2	Жизненный цикл программного обеспечения ИС	6	2	4		2	8	Устный опрос
3	Организация разработки ИС	6	3,4	4		2	4	Устный опрос, тестирование
	Итого за модуль:			10		6	20	
Модуль 2. Методология проектирования ИС								
4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	6	5	2		2	8	Устный опрос
5	Спецификация функциональных	6	6,7	4		2	6	Письменный опрос

	требований к ИС							
6	Методологии моделирования предметной области	6	8,9	4		2	6	Устный опрос, тестирование
	Итого за модуль:			10		6	20	
Модуль 3. Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения								
7	Моделирование бизнес-процессов средствами BРwin	5	10-12	6		2	2	Устный опрос, тестирование
8	Информационное обеспечение ИС	5	13	2		2	2	Устный опрос, тестирование
9	Моделирование информационного обеспечения	5	14-15	4		2	2	Письменный опрос
	Итого по модулю:			12		6	18	
Модуль 4. Экзамен								
	Подготовка к экзамену							
	Итого по модулю:						36	
	Всего часов			32		18	94	

4.2.2. Структура дисциплины в заочной форме

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Самостоя тельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Модуль 1. Основы организации проектирования информационных систем								
1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем	6	1	2	2		10	Устный опрос
2	Жизненный цикл программного обеспечения ИС	6	2	2		2	10	Устный опрос
3	Организация разработки ИС	6	3,4				8	Устный опрос, тестирование
	Итого за модуль:			4		4	28	
Модуль 2. Методология проектирования ИС								

4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	6	5	2		2	10	Устный опрос
5	Спецификация функциональных требований к ИС	6	6,7			2	10	Письменный опрос
6	Методологии моделирования предметной области	6	8,9				10	Устный опрос, тестирование
	Итого за модуль:			2		4	30	
Модуль 3. Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения								
7	Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin	5	10-12	2		2	10	Устный опрос, тестирование
8	Информационное обеспечение ИС	5	13				12	Устный опрос, тестирование
9	Моделирование информационного обеспечения	5	14-15				10	Письменный опрос
	Итого по модулю:			2		2	32	
Модуль 4. Экзамен								
	Подготовка к экзамену						36	
	Итого по модулю:						36	
	Всего часов			8		10	126	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

№	Наименование темы	т/е, ч	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения	Технологии обучения
1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем	2	Основные понятия и определения. Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем. Предмет и метод курса. Понятие информационной системы. Классы ИС. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем. Основные особенности современных проектов ИС. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Методы программной инженерии в проектировании ИС.	ПК-5	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	Устный опрос
2	Жизненный цикл программного	4	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного	ПК-5	Знает жизненный цикл программного	Тестирование

	обеспечения ИС		цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.		обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки	
3	Организация разработки ИС	4	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР).	ПК-2	Знает современные инструментальные средства формирования научно-технических отчетов. Умеет оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы. Владеет навыками подготовки докладов на научно-технических конференциях	

			Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.			
4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	2	Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного	ПК-2	Знает современные инструментальные средства формирования научно-технических отчетов. Умеет оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы. Владеет навыками подготовки докладов на научно-технических конференциях	

			моделирования.			
5	Спецификация функциональных требований к ИС	4	Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования.	ОПК-5	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Устный опрос
6	Методологии моделирования предметной области	4	Диаграммы в UML. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Основные элементы диаграмм взаимодействия – объекты, сообщения. Диаграммы состояний: начального состояния, конечного состояния, переходы. Вложенность	ПК-5	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО. Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки	Интерактивная лекция, обсуждение

			состояний. Диаграммы внедрения: подсистемы, компоненты, связи. Стереотипы компонент. Диаграммы размещения. Основные типы UML- диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Взаимосвязи между диаграммами.		использования технологий разработки ПО	
7	Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin	6	Связи и отношения между классами. Прецеденты и связи между ними. Средства описания динамических аспектов поведения системы. Описания взаимодействий между объектами. Диаграммы последовательности. Кооперативные диаграммы. Автоматы. Методология применения UML для проектирования ИС (RUP- Rational Unified Process). Концепции RUP. Архитектура RUP.	ПК-5	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	Тестирование
8	Информационное обеспечение ИС	2	Моделирование функциональной структуры информационных систем с использованием CASE средства BP WIN. Моделирование данных ИС с использованием ER WIN.	ОПК-5	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Устный опрос

					нных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационны х и автоматизирова нных систем	
9	Моделирование информационно го обеспечения	4	Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Функционально- ориентированные и объектно- ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно- ориентированная методика.	ОПК-5	Знает современные стандарты информационно го взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационны х и автоматизирова нных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационны х и автоматизирова нных систем	Устный опрос

4.3.3. Содержание лабораторных занятий по дисциплине

№	Наименование темы	т/ е, ч	Содержание	Форми- руемые компе- тенции	Результаты освоения	Техноло- гии обучения
3	Организация разработки ИС	4	CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание диаграммы вариантов	ПК-2	Знает современные инструментальн ые средства формирования научно- технических отчетов.	Устный опрос

			использования и действующих лиц		Умеет оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы. Владеет навыками подготовки докладов на научно-технических конференциях	
4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	2	CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание диаграммы Последовательности	ОПК-5	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Устный опрос
5	Спецификация функциональных требований к ИС	4	CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Создание Кооперативной диаграммы	ОПК-5	Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных	Устный опрос

					х и автоматизированных систем. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
6	Методологии моделирования предметной области	4	CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Диаграмма Состояний для класса Заказ	ПК-5	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	Устный опрос
7	Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin	6	CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в программной среде StarUML. Построение диаграммы Активности для варианта использования «Выполнить поставку Заказа»	ПК-5	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	Устный опрос
8	Информационное обеспечение ИС	2	CASE технологии проектирования информационных систем на основе языка UML в	ПК-5	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели	Устный опрос

			программной среде StarUML. Пакеты и классы		разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	
9	Моделирование информационного обеспечения	4	Связи и отношения между классами. Прецеденты и связи между ними. Средства описания динамических аспектов поведения системы. Описания взаимодействий между объектами.	ПК-5	Знает жизненный цикл программного обеспечения, модели разработки ПО Умеет разрабатывать ПО по выбранным моделям жизненного цикла. Имеет навыки использования технологий разработки ПО	Устный опрос

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы,

особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ОПОП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 60% аудиторных занятий (определяется соответствующим ФГОС)).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Форма контроля и критерий оценок

Форма контроля и критерии оценок.

В соответствии с учебным планом предусмотрен экзамен.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по модулю, итоговый контроль по дисциплине.

Примерное распределение времени самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоёмкость, в ч.		Формируемые компетенции
	Очная	Заочная	
работа с лекционным материалом, с учебной литературой	10	10	
опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	4	10	
самостоятельное изучение разделов дисциплины	10	10	
выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	10	10	
подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	6	10	
подготовка к контрольным работам	6	16	
подготовка к экзамену (экзаменам)	36	36	
другие виды СРС (указать конкретно)			
выполнение расчётно-графических работ			
поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	4	4	
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах, олимпиадах	2	10	
анализ данных по заданной теме, выполнение расчётов, составление схем и моделей на основе собранных данных	6	10	
Итого СРС:	94	126	

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Типовые контрольные задания

Вопросы к экзамену

1. Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем
2. Классификация информационных систем
3. Этапы создания ИС
4. Модели жизненного цикла
5. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО
6. Группы процессов ЖЦ ПО (в соответствии с базовым международным стандартом ISO/IEC 12207)
7. Каноническое проектирование ИС
8. Каноническое проектирование ИС: этап обследования
9. Каноническое проектирование ИС: этап «разработка и утверждение технического задания на создание ИС»
10. Каноническое проектирование ИС: стадия «рабочая документация». Типовое проектное решение
11. Полная бизнес-модель компании: миссия, описание бизнес-потенциала, функционала и соответствующих матриц ответственности
12. Полная бизнес-модель компании: процессные потоковые модели, модели структур данных
13. Полная бизнес-модель компании: шаблоны разработки основных процессов
14. Полная бизнес-модель компании: Матрица организационных проекций. Инструментальные средства организационного моделирования
15. Спецификация функциональных требований к ИС: процессные потоковые модели
16. Спецификация функциональных требований к ИС: выделение и классификация процессов
17. Спецификация функциональных требований к ИС: референтная модель бизнес-процесса, проведение предпроектного обследования предприятий

Примерные тестовые задания для промежуточного контроля.

Вопрос 1. Укажите стадии канонического проектирования?

- а) формализации
- б) предпроектная

- в) моделирования
- г) стандартизации
- д) внедрения.

Вопрос 2. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования

- а) определение модели данных
- б) разработка проектно-сметной документации
- в) построение схем организации данных
- г) расчет экономической эффективности ЭИС
- д) формирование календарного плана работ

Вопрос 3. Какие программы не относятся к CASE-средствам

- а) 1С:Предприятие
- б) ERD
- в) Expert Project
- г) Bpwin
- д) ER-win

Вопрос 4. Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС

- а) график Ганта
- б) функциональные спецификации
- в) матрицы перекрестных ссылок
- г) информационно-логические модели «сущность-связь»
- д) Оптимизационные модели

Вопрос 5. Какими преимуществами обладает прототипное проектирование ИС (RAD-технология)

- а) повышение быстродействия
- б) лучшее удовлетворение требований пользователей
- в) более высокое качество
- г) упрощенная рабочая документация
- д) удобство эксплуатации

Вопрос 6. Что не относится к диаграммам потоков данных

- а) разработка методического обеспечения
- б) идентификация внешних объектов
- в) построение контекстной диаграммы
- г) декомпозиция данных
- д) постановка задачи

Вопрос 7. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

- а) жизненный цикл ИС
- б) разработка ИС
- в) проектирование ИС

Вопрос 8. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:

- а) фаза анализа и планирования требований;

- б) фаза проектирования
- в) фаза построения
- г) фаза внедрения

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 60 % и промежуточного контроля - 40%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- участие на практических занятиях - 40 баллов,
- выполнение лабораторных заданий -30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 20 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,
- тестирование - 40 баллов.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен в 5-м семестре. Экзамен проводится в форме устного опроса.

При соответствии ответа учащегося на экзамене более чем 51 % критериев из этого списка выставляется оценка «удовлетворительно», 66% – 85% оценка «хорошо», 86% и выше оценка «отлично».

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

а) основная литература

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – Электрон. текстовые дан. – 7-е изд. – М. : Дашков и К, 2013. – 395 с. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/24785*

2. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Заботина. – Москва: Инфра-М, 2013. – 329 с.*

3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ю. Золотов. – Электрон. текстовые дан. – Томск : Эль Контент: Томский государственный университет систем управления радиотехники, 2013.– 88с.–Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13965*

3. Куклина И.Г. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Куклина И.Г., Сафонов К.А.. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-528-00419-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107378.html> (дата обращения: 24.03.2021). —

б) дополнительная литература

1. Баканов, А. С. Проектирование пользовательского интерфейса. Эргономический подход [Электронный ресурс] / А. С. Баканов, А. А. Обознов. – Электрон. текстовые дан. – М. : Ин-т психологии РАН, 2009. – 184 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15585>*
2. Баканов, А. С. Эргономика пользовательского интерфейса. От проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия [Электронный ресурс] / . : Институт психологии РАН, 2011. – 176 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15677>*
3. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 508 с
4. Иванова О.Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Основы UML : учебное пособие / Иванова О.Г., Громов Ю.Ю.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2308-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115768.html> (дата обращения: 24.03.2021). —

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.04.2020). – Яз. рус., англ.
2. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос.унив. – Махачкала. – 2010. – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>. свободный (дата обращения 11.03.2020)
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]: www.intuit.ru (дата обращения 12.03.2021)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

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

В процессе преподавания дисциплины предполагается использование современных технологий визуализации учебной информации (создание и демонстрация презентаций), использование ресурсов электронной информационно-образовательной среды университета, в том числе электронного учебного курса «Методы и средства проектирования ИС и ИТ», размещенного на платформе edu.dgu.ru - <http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=3182>

При проведении лабораторных занятий по данной дисциплине используется программное обеспечение:

- Операционная система: Windows 10.
- ER WIN Data Modeling, ARIS EXPRESS, Star UML

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

Технические средства

- компьютерный класс;
- глобальная и локальная вычислительная сеть;
- проектор.

а) для лекций - мультимедийная аудитория;

б) для практических занятий - компьютерный класс, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном.

Для проведения практических занятий требуется аудитория на группу студентов, оборудованная интерактивной доской, мультимедийным проектором с экраном.

Для проведения лабораторных занятий на ПЭВМ требуется компьютерный класс с установленной на ПЭВМ программы Star UML и выходом в сеть Интернет.