

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.04.2021 15:49:57
Уникальный программный идентификатор:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbb78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
«01» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
**Методы и средства проектирования
информационных систем и технологий**

по профессионально-образовательной программе направление 09.03.02
"Информационные системы и технологии" профиль 09.03.02.01
"Информационные системы и технологии в бизнесе"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

Информационных систем и прикладной информатики

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	8	8	6	6	14	14
Лабораторные	10	10	10	10	20	20
Практические			4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	18	18	20	20	38	38
Контактная работа	18	18	20	20	38	38
Сам. работа	50	50	151	151	201	201
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	72	72	180	180	252	252

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии"(уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №219)

Рабочая программа составлена

по профессионально-образовательной программе направление
09.03.02 "Информационные системы и технологии" профиль
09.03.02.01 "Информационные системы и технологии в бизнесе"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил (и): д.э.н., доцент, Зав. кафедрой, Шполянская И.Ю.

И.Ю. Шполянская 18.05.2018.

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шполянская И.Ю.

И.Ю. Шполянская 22.05.2018.

Методическим советом направления к.ф.-м.н., доц., Декан, Карасев Д.Н.

Д.Н. Карасев 29.05.2018.

Отделом образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Т.В. Торопова 30.05.2018.

Проректором по учебно-методической
работе Джуха В.М.

В.М. Джуха 31.05.2018.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил *д.э.н., доцент, Зав. кафедрой, Шполянская И.Ю.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил *д.э.н., доцент, Зав. кафедрой, Шполянская И.Ю.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил *д.э.н., доцент, Зав. кафедрой, Шполянская И.Ю.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

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

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Шполянская И.Ю. _____

Программу составил *д.э.н., доцент, Зав. кафедрой, Шполянская И.Ю.* _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний о современных методах и технологиях проектирования информационных систем.
1.2	Задачи: научить обучающихся методам проектирования информационных систем с использованием современных подходов, ознакомить с существующими стандартами проектирования и моделями представления информационных систем в нотациях UML и IDEF, привить практические навыки проектирования информационных систем с использованием современных CASE-средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.1.3	Экономика, организация и управление на предприятии
2.1.4	Управление данными
2.1.5	Теория систем и системный анализ
2.1.6	Проектирование баз данных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Системы электронного документооборота
2.2.2	Управление проектами информационных систем
2.2.3	Электронное правительство
2.2.4	Информационный бизнес

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-5:	способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
Знать:	иностранные языки для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Уметь:	в устной и письменной формах на русском и иностранном языках излагать решения задач для межличностного и межкультурного взаимодействия
Владеть:	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ПК-1:	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
Знать:	перечень работ предпроектного обследования объекта проектирования
Уметь:	формулировать требования к проектируемым информационным системам
Владеть:	навыками анализа и проектирования информационных систем с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-2:	способностью проводить техническое проектирование
Знать:	разнообразие методов и средств технического проектирования информационных систем
Уметь:	формулировать требования к проектируемым информационным системам
Владеть:	

навыками технического проектирования информационных систем

ПК-4: способностью проводить выбор исходных данных для проектирования

Знать:

разнообразие методов и средств сбора исходных данных для проектирования

Уметь:

применять при проектировании ИС различного назначения различные методы сбора исходных данных

Владеть:

навыками сбора исходных данных при проектировании информационных систем

ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем

Знать:

основные принципы создания моделей информационных систем в различных нотациях (UML, IDEF) для описания процессов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла

Уметь:

уметь применять при решении профессиональных задач методы анализа и моделирования процессов и систем

Владеть:

навыками создания моделей информационных систем;

ПК-9: способностью проводить расчет экономической эффективности

Знать:

методы расчета экономической эффективности создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла

Уметь:

уметь выполнять расчет экономической эффективности создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла.

Владеть:

навыками расчета экономической эффективности создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла

ПК-10: способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации

Знать:

основные виды проектной документации на создание ЭИС

Уметь:

документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла

Владеть:

навыками разработки, согласования основных видов проектной документации при проектировании ИС

ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий

Знать:

современные технологии проектирования ЭИС, включая технологию типового проектирования.

Уметь:

уметь проектировать базовые и прикладные информационные технологии

Владеть:

навыками использования современных CASE технологий при проектировании ИС в современных инструментальных средах управления жизненным циклом программных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1 «Методологические аспекты проектирования ИС»						

1.1	<p>Тема 1.1 «Структура проекта ИС» Понятие экономической информационной системы (ЭИС). Классы ЭИС. Понятие и структура проекта ИС. Жизненный цикл ИС. Этапы создания ИС. Модели жизненного цикла ПО: каскадная модель; спиральная модель. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Критерии качества проектируемой ИС. Стандарты качества. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.. Обзор современных стандартов и технологий создания ИС (CMM, ISO 12207, IBM Rational Unified Process, Microsoft Solutions Framework и др) /Лек/</p>	6	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
1.2	<p>Тема 1.2 «Современные принципы создания архитектуры ИС» Необходимость введения принципов программной архитектуры в процесс проектирования и разработки. Схема Захмана архитектуры программной системы. Иерархический принцип определения архитектуры. Модульность. Функциональная классификация модулей. Разбиение системы на модули. Обзор архитектур прикладных систем. Компонентная технология. Методы создания и использования компонентов. Взаимодействие компонентов. Распределенные системы. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Принцип открытой архитектуры ИС (SOA). Технология MDA- архитектуры. /Лек/</p>	6	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	

1.3	<p>Тема 1.3 «Методы и средства проектирования ИС»</p> <p>Понятие технологии проектирования ЭИС и технологического процесса проектирования, состав компонент технологии проектирования.</p> <p>Классификация технологий, методов и средств проектирования ЭИС.</p> <p>Использование различных технологий проектирования в современных ИС.</p> <p>Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.</p> <p>Моделирование как методологическая основа проектирования ЭИС.</p> <p>Предпосылки использования формальных методов в ходе проектирования и реализации информационных систем. Виды моделей и методов моделирования ЭИС.</p> <p>Моделирование детерминированного поведения. Моделирование стохастического поведения. Формы описания: абстрактные объекты, конечные автоматы, сети Петри.</p> <p>Иерархия моделей.</p> <p>Особенности моделирования информационных систем.</p> <p>Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").</p> <p>Бизнес-модель.</p> <p>/Лек/</p>	6	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
-----	---	---	---	--	--	---	--

1.4	<p>Тема 1.4 «Организация канонического проектирования ЭИС»</p> <p>Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации. Предпроектная стадия создания ЭИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ЭИС. Объекты обследования. Методы организации обследования и сбора материалов обследования. Анализ материалов обследования. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) проектирования ЭИС. Разработка технического задания (ТЗ) на проектирование ЭИС. Техно-рабочее проектирование ЭИС. Функции ЭИС. Декомпозиция функций ЭИС. Подходы к выделению функциональных подсистем. Состав функциональных подсистем, комплексов задач и задач. Описание постановки задачи.</p> <p>Внемашинное информационное обеспечение ИС»: Классификация информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.</p> <p>Внутримашинное информационное обеспечение. Процессы проектирования первичных (входных) и результатных (выходных) документов и макетов их отображения на экране ЭВМ (экранных форм и отчетов). Особенности проектирования интерфейсов пользователя. Проектирование информационной базы ЭИС.</p> <p>/Лек/</p>	6	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	<p>Тема 1.1 ««Структура проекта ИС»»</p> <p>Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис). Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис)</p> <p>Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС. /Лаб/</p>	6	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	<p>Тема 1.2 «Современные принципы создания архитектуры ИС»</p> <p>Иерархический принцип определения архитектуры. Функциональная классификация модулей. Разбиение системы на модули. Компонентная технология. Методы создания и использования компонентов. /Лаб/</p>	6	4	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
1.7	<p>Тема 1.3 «Методы и средства проектирования ИС»</p> <p>Объектное моделирование с использованием языка UML2.</p> <p>Моделирование ИС в среде Rational Software Architect. Создание диаграмм UML2. /Лаб/</p>	6	4	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	

1.8	Внемашинное информационное обеспечение ИС»: Классификация информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов. /Ср/	6	4	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Внутримашинное информационное обеспечение. Процессы проектирования первичных (входных) и результатных (выходных) документов и макетов их отображения на экране ЭВМ (экранных форм и отчетов). /Ср/	6	4	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Особенности проектирования интерфейсов пользователя. Проектирование информационной базы ЭИС. /Ср/	6	4	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.11	<p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Понятия и классификация ИС. 2) Понятия и структура проекта ИС. 3) Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС. 4) Модели жизненного цикла ПО ИС. 5) Методы и средства проектирования ИС. 6) Стандарты проектирования . 7) Каноническое проектирование. 8) Стадии и этапы процесса проектирования ИС. 9) Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. 10) Техническое задание на создание ИС. 11) Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. 12) Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. 13) Состав проектной документации на ИС. 14) Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть". 15) Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. 16) Внемашиное информационное обеспечение. 17) Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов. 18) Понятия и основные требования к системе кодирования информации. 19) Внутримашинное информационное обеспечение. 20) Проектирование экранных форм электронных документов. 21) Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. 22) Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. 23) Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. 24) Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем 25) Использование CASE-технологий. <p>Функционально-ориентированный подход. /Ср/</p>	6	38	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Зачет /Зачёт/	6	4	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Модуль 2 «Современные технологии проектирования ИС»						

2.1	<p>Тема 2.1 «Использование CASE-технологий в проектировании ИС»</p> <p>Методы моделирования информационной системы.</p> <p>Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Комбинированный подход. Язык моделирования UML2. Диаграммы UML2.</p> <p>Моделирование информационных систем средствами Rational Software Architect.. Стандарт функционального моделирования IDEF. Диаграммы IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1X. Моделирование функциональной структуры информационных систем с использованием CASE-средства BP WIN. Моделирование данных ИС с использованием ER WIN. Имитационное моделирование как инструмент оценки качества модели ИС . /Лек/</p>	7	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
2.2	<p>Тема 2.2 «Типовое проектирование ИС»</p> <p>Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Оценка эффективности использования типовых решений. /Лек/</p>	7	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	<p>Тема 2.3 «Методы и средства прототипного проектирования ЭИС»</p> <p>Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология). Содержание проектирования ЭИС с использованием RAD- технологии. Основные принципы методологии RAD . Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений. Экстремальное программирование. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Репозиторий проекта. Паттерны проектирования. /Лек/</p>	7	2	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	<p>Тема 2.1 «Методы и средства проектирования ИС»,»</p> <p>«Организация канонического проектирования ЭИС»:</p> <p>Разработка модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Создание бизнес-модели ИС в среде Rational Software Architect.. Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения. /Лаб/</p>	7	10	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	4	

2.5	Тема 2.1 «Методы и средства проектирования ИС»,» «Организация канонического проектирования ЭИС»: Разработка модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Разработка моделей бизнес-процессов на языке UML 2. Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения. /Пр/	7	4	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
2.6	Типовое проектирование ИС /Ср/	7	10	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Методы и средства прототипного проектирования ЭИС /Ср/	7	10	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

2.8	<p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента</p> <p>26) Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.</p> <p>27) Функциональная методика IDEF.</p> <p>28) Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.</p> <p>29) Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm)</p> <p>30) Метод описания процессов IDEF3</p> <p>31) Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.</p> <p>32) Основные принципы объектного проектирования ИС</p> <p>33) Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов</p> <p>34) Характерные черты языка моделирования UML</p> <p>35) Общая структура языка UML</p> <p>36) Диаграммы UML</p> <p>37) Диаграммы прецедентов (Use Case diagram)</p> <p>38) Диаграммы деятельности (Activity Diagram)</p> <p>39) Диаграмма классов (Class diagram)</p> <p>40) Диаграммы состояний (Statechart diagram)</p> <p>41) Диаграммы отношений между объектами</p> <p>42) Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)</p> <p>43) Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)</p> <p>44) Диаграммы компонентов (Component diagram)</p> <p>45) Диаграммы топологии (Deployment diagram)</p> <p>46) Объектно-ориентированное CASE средство Rational Software Architect</p> <p>47) Принципы разработки программных систем в Rational Software Architect</p> <p>48) Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология).</p> <p>49) Экстремальное программирование. /Ср/</p>	7	101	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Курсовой проект. Перечень тем представлен в Приложении 1 к рабочей программы дисциплины /Ср/	7	30	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Экзамен /Экзамен/	7	9	ОК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

- 1) Понятия и классификация ИС.
- 2) Понятия и структура проекта ИС.

- 3) Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
- 4) Модели жизненного цикла ПО ИС.
- 5) Методы и средства проектирования ИС.
- 6) Стандарты проектирования .
- 7) Каноническое проектирование.
- 8) Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
- 9) Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
- 10) Техническое задание на создание ИС.
- 11) Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
- 12) Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
- 13) Состав проектной документации на ИС.
- 14) Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".
- 15) Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
- 16) Внемашинное информационное обеспечение.
- 17) Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
- 18) Понятия и основные требования к системе кодирования информации.
- 19) Внутримашинное информационное обеспечение.
- 20) Проектирование экранных форм электронных документов.
- 21) Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.
- 22) Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
- 23) Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
- 24) Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем
- 25) Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.

Вопросы к экзамену:

- 1) Понятия и классификация ИС.
- 2) Понятия и структура проекта ИС.
- 3) Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
- 4) Модели жизненного цикла ПО ИС.
- 5) Методы и средства проектирования ИС.
- 6) Стандарты проектирования .
- 7) Каноническое проектирование.
- 8) Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
- 9) Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
- 10) Техническое задание на создание ИС.
- 11) Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
- 12) Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
- 13) Состав проектной документации на ИС.
- 14) Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".
- 15) Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
- 16) Внемашинное информационное обеспечение.
- 17) Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
- 18) Понятия и основные требования к системе кодирования информации.
- 19) Внутримашинное информационное обеспечение.
- 20) Проектирование экранных форм электронных документов.
- 21) Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.
- 22) Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
- 23) Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
- 24) Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем
- 25) Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.
- 26) Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.
- 27) Функциональная методика IDEF.
- 28) Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.
- 29) Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm)
- 30) Метод описания процессов IDEF3
- 31) Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.
- 32) Основные принципы объектного проектирования ИС
- 33) Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов
- 34) Характерные черты языка моделирования UML
- 35) Общая структура языка UML
- 36) Диаграммы UML
- 37) Диаграммы прецедентов (Use Case diagram)
- 38) Диаграммы деятельности (Activity Diagram)
- 39) Диаграмма классов (Class diagram)
- 40) Диаграммы состояний (Statechart diagram)

- 41) Диаграммы отношений между объектами
- 42) Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)
- 43) Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)
- 44) Диаграммы компонентов (Component diagram)
- 45) Диаграммы топологии (Deployment diagram)
- 46) Объектно-ориентированное CASE средство Rational Software Architect
- 47) Принципы разработки программных систем в Rational Software Architect
- 48) Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология).
- 49) Экстремальное программирование.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Колич-во
Л1.1	Шполянская И. Ю.	Информационные системы в экономике: проектирование и использование: учеб. пособие для студентов вузов экон. и техн. специальностей, изучающих дисциплины "Информ. системы", "Проектирование информ. систем"	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011	70
Л1.2	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706	Томск: Эль Контент, 2013	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Колич-во
Л2.1	Милехина О. В., Захарова Е. Я., Титова В. А.	Информационные системы: теоретические предпосылки к построению http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420	Новосибирск: НГТУ, 2014	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Беляев М. П., Минин Ю. В.	Технология программирования http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ПГТУ», 2013	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Душин В. К.	Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Вдовин В. М. , Суркова Л. Е. , Валентинов В. А. Теория систем и системный анализ: учебник / М.: Дашков и Ко, 2014,644 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254020&sr=1
Э2	Соловьев, И. В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. Учебное пособие для высшей школы [Электронный ресурс] / И. В. Соловьев, А. А. Майоров. - М.: Академический проект, 2009. - 400 с Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144206
Э3	Липаев, В.В. Программная инженерия: методологические основы : учебник / В.В. Липаев. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 608 с. : ил., табл., схем. – Библиогр.: с. 605-606. – ISBN 978-5-4475-3802-6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260690

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Официальный сайт компании IBM www.ibm.com/software/products/ru/
-------	--

6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.1	BP WIN, ER WIN
-------	----------------

6.4.2	IBM Rational Software Architect
-------	---------------------------------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


- | | |
|-----|--|
| 7.1 | Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет |
|-----|--|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой  Шполянская И.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель



Шполянская И.Ю. Зав. Кафедрой д.э.н.
доцент

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	18
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	18
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	21
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	27

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия			
З. иностранные языки для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Понятия и классификация ИС. Понятия и структура проекта ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные задания, КП – курсовой проект
У. в устной и письменной формах на русском и иностранном языках излагать решения задач для межличностного и межкультурного взаимодействия	Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла ПО ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Методы и средства проектирования ИС. Стандарты проектирования .	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-1 способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей			
З. перечень работ предпроектного обследования объекта проектирования	Понятия и классификация ИС. Понятия и структура проекта ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные задания, КП – курсовой проект
У. формулировать требования к проектируемым информационным системам	Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла ПО ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. навыками анализа и проектирования информационных систем с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Методы и средства проектирования ИС. Стандарты проектирования .	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-2 способностью проводить техническое проектирование			
З. разнообразие методов и средств технического проектирования информационных систем	Каноническое проектирование. Стадии и этапы процесса проектирования ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные

У. формулировать требования к проектируемым информационным системам	Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Техническое задание на создание ИС.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	задания, КП – курсовой проект
В. навыками технического проектирования информационных систем	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-4 способностью проводить выбор исходных данных для проектирования			
З. разнообразие методов и средств сбора исходных данных для проектирования	Состав проектной документации на ИС. Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные задания, КП – курсовой проект
У. уметь применять при проектировании ИС различного назначения различные методы сбора исходных данных	Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Внемашинное информационное обеспечение.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. навыками сбора исходных данных при проектировании информационных систем	Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов. Понятия и основные требования к системе кодирования информации.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-5 способностью проводить моделирование процессов и систем			
З. основные принципы создания моделей информационных систем в различных нотациях (UML, IDEF) для описания процессов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла	Внутримашинное информационное обеспечение. Проектирование экранных форм электронных документов.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные задания, КП – курсовой проект
У. уметь применять при решении профессиональных задач методы анализа и моделирования процессов и систем	Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. навыками создания моделей информационных систем;	Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-9 способностью проводить расчет экономической эффективности			
З. методы расчета экономической эффективности создания информационных систем	Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход. Использование CASE-технологий.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные

на всех стадиях жизненного цикла	Объектно-ориентированный подход.		задания, КП – курсовой проект
У. уметь выполнять расчет экономической эффективности создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла	Функциональная методика IDEF. Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. навыками расчета экономической эффективности создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла	Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm) Метод описания процессов IDEF3	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-10 способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации			
З. основные виды проектной документации на создание ЭИС.	Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1. Основные принципы объектного проектирования ИС	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные задания, КП – курсовой проект
У. уметь документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла	Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов Характерные черты языка моделирования UML	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. навыками разработки, согласования основных видов проектной документации при проектировании ИС	Общая структура языка UML Диаграммы UML	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-11 способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий			
З. современные технологии проектирования ЭИС, включая технологию типового проектирования.	Диаграммы прецедентов (Use Case diagram) Диаграммы деятельности (Activity Diagram)	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛЗ- лабораторные задания, КП – курсовой проект
У. уметь проектировать базовые и прикладные информационные технологии.	Диаграмма классов (Class diagram) Диаграммы состояний (Statechart diagram)	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. навыками использования современных CASE технологий при проектировании ИС в современных инструментальных средах управления жизненным циклом программных систем	Диаграммы отношений между объектами Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

- 84-100 баллов (оценка «отлично»)
- 67-83 баллов (оценка «хорошо»)
- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)
- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к зачету, вопросы к экзамену, задания для опроса, лабораторные задания, практические задания, тематика курсовых проектов.

Вопросы к зачету по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

- 1) Понятия и классификация ИС.
- 2) Понятия и структура проекта ИС.
- 3) Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
- 4) Модели жизненного цикла ПО ИС.
- 5) Методы и средства проектирования ИС.
- 6) Стандарты проектирования .
- 7) Каноническое проектирование.
- 8) Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
- 9) Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
- 10) Техническое задание на создание ИС.
- 11) Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
- 12) Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
- 13) Состав проектной документации на ИС.
- 14) Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".
- 15) Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
- 16) Внемашинное информационное обеспечение.
- 17) Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
- 18) Понятия и основные требования к системе кодирования информации.
- 19) Внутримашинное информационное обеспечение.
- 20) Проектирование экранных форм электронных документов.
- 21) Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.
- 22) Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
- 23) Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
- 24) Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем
- 25) Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.

Критерии оценивания:

- 50-100 баллов (оценка «зачет»)
- 0-49 баллов (оценка «незачет»)

- 84-100 баллов (оценка «зачет») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия

по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «зачет») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «незачет») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Вопросы к экзамену

по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

- 1) Понятия и классификация ИС.
- 2) Понятия и структура проекта ИС.
- 3) Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
- 4) Модели жизненного цикла ПО ИС.
- 5) Методы и средства проектирования ИС.
- 6) Стандарты проектирования .
- 7) Каноническое проектирование.
- 8) Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
- 9) Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
- 10) Техническое задание на создание ИС.
- 11) Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
- 12) Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.
- 13) Состав проектной документации на ИС.
- 14) Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".
- 15) Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.
- 16) Внемашинное информационное обеспечение.
- 17) Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
- 18) Понятия и основные требования к системе кодирования информации.
- 19) Внутримашинное информационное обеспечение.
- 20) Проектирование экранных форм электронных документов.
- 21) Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.
- 22) Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
- 23) Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
- 24) Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем
- 25) Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.
- 26) Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.
- 27) Функциональная методика IDEF.
- 28) Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.
- 29) Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm)
- 30) Метод описания процессов IDEF3
- 31) Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.
- 32) Основные принципы объектного проектирования ИС
- 33) Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов
- 34) Характерные черты языка моделирования UML
- 35) Общая структура языка UML
- 36) Диаграммы UML
- 37) Диаграммы прецедентов (Use Case diagram)
- 38) Диаграммы деятельности (Activity Diagram)
- 39) Диаграмма классов (Class diagram)

- 40) Диаграммы состояний (Statechart diagram)
- 41) Диаграммы отношений между объектами
- 42) Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)
- 43) Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)
- 44) Диаграммы компонентов (Component diagram)
- 45) Диаграммы топологии (Deployment diagram)
- 46) Объектно-ориентированное CASE средство Rational Software Architect
- 47) Принципы разработки программных систем в Rational Software Architect
- 48) Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология).
- 49) Экстремальное программирование.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задания для опроса

по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Вариант 1

Понятия и классификация ИС.

Понятия и структура проекта ИС.

Жизненный цикл ПО ИС. Стадии жизненного цикла ПО ИС.

Вариант 2

Модели жизненного цикла ПО ИС.

Методы и средства проектирования ИС.

Стандарты проектирования .

Вариант 3

Каноническое проектирование.

Стадии и этапы процесса проектирования ИС.

Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.

Вариант 4

Техническое задание на создание ИС.

Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.

Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.

Вариант 5

Состав проектной документации на ИС.

Бизнес-модель. Модели деятельности организации "как есть" и "как должно быть".

Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.

Вариант 6

Внемашинное информационное обеспечение.

Классификация информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
Понятия и основные требования к системе кодирования информации.

Вариант 7

Внутримашинное информационное обеспечение.
Проектирование экранных форм электронных документов.
Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.

Вариант 8

Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР.
Моделирование как методологическая основа современных методов разработки информационных систем

Вариант 9

Использование CASE-технологий. Функционально-ориентированный подход.
Использование CASE-технологий. Объектно-ориентированный подход.
Функциональная методика IDEF.

Вариант 10

Принципы построения модели IDEF0. Диаграммы IDEF0.
Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramm)
Метод описания процессов IDEF3

Вариант 11

Моделирование данных. Диаграммы "сущность-связь". Метод IDEF1.
Основные принципы объектного проектирования ИС
Объектно-ориентированный анализ. Определение классов и объектов

Вариант 12

Характерные черты языка моделирования UML
Общая структура языка UML
Диаграммы UML

Вариант 13

Диаграммы прецедентов (Use Case diagram)
Диаграммы деятельности (Activity Diagram)
Диаграмма классов (Class diagram)

Вариант 14

Диаграммы состояний (Statechart diagram)
Диаграммы отношений между объектами
Диаграммы последовательности действий (Sequence diagram)

Вариант 15

Диаграммы взаимодействий (Collaboration diagram)
Диаграммы компонентов (Component diagram)
Диаграммы топологии (Deployment diagram)

Вариант 16

Объектно-ориентированное CASE средство Rational Software Architect
Принципы разработки программных систем в Rational Software Architect
Технология быстрого проектирования ЭИС (RAD- технология).

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия

по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Темы курсовых проектов

по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Информационная система "Регистратура поликлиники"

Информационная система "Дистанционное обучение"

Информационная система "Учет движения готовой продукции на складе предприятия"

Информационная система "Учет движения денежных средств на предприятии"

Информационная система "Учет кадров"

Информационная система библиотеки ВУЗа

Информационная система "Интернет-магазин"

Информационная система "Управление запасами материалов на складе предприятия"

Информационная система для ведения расчетов с клиентами

Информационная система выпускающей кафедры ВУЗа

Информационная система для ведения расчетов с поставщиками

Информационная система "АРМ бухгалтера (расчеты по зарплате)"

Информационная система для ведения расписания учебных занятий

Информационная система "АРМ бухгалтера (учет основных фондов)".

Информационная система "Учет и анализ финансовых результатов на предприятии"

Информационная система отдела трудоустройства выпускников ВУЗа

Информационная система "Учет реализации готовой продукции"

Информационная система "Учет приема коммунальных платежей ТСЖ"

Информационная система "Туристическое агентство"

Информационная система "Абитуриент"

Информационная система "Деканат"

Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно

исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Практические задания

по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Практическое задание №1

Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис).

Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис)

Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС.

Практическое задание №2

Объектное моделирование с использованием языка UML2. Моделирование ИС в среде Rational Software Architect.

Практическое задание №3

«Организация канонического проектирования ЭИС»:

Разработка модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Разработка моделей бизнес-процессов на языке UML 2.

Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения.

Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные задания

по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Лабораторная работа №1

Анализ технологий проектирования в современных ИС. (1С, Бэст-Офис).

Анализ архитектуры коммерческих ИС (1С, Бэст-Офис)

Структура ЭИС. Разработка схемы архитектуры ЭИС.

Лабораторная работа №2
Объектное моделирование с использованием языка UML2. Моделирование ИС в среде Rational Software Architect. Создание диаграмм UML2.

Лабораторная работа №3
«Организация канонического проектирования ЭИС»:
Разработка модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Создание бизнес-модели ИС в среде Rational Software Architect..
Проектирование интерфейса пользователя. Проектирование экранных форм и отчетов приложения.

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена, защиты курсового проекта.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии. Количество вопросов в зачетном задании – 2. Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

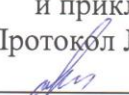
Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3. Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Защита курсового проекта проводится за счет времени, отведенного на освоение дисциплины.

Приложение 2
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав. кафедрой  Шполянская И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель



Шполянская И.Ю. Зав. кафедрой д.э.н. доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные
практические
лабораторные

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным и практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящим лабораторным и практическим занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://do.rsue.ru>.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.