

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.04.2018 22:19:52
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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 2018г.

Рабочая программа дисциплины
Интегрированные CASE-средства

по профессионально-образовательной программе направление 09.03.04
"Программная инженерия"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

КАФЕДРА Информационные технологии и защита информации

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №229)

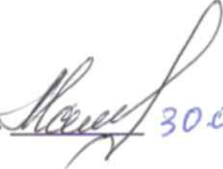
Рабочая программа составлена по профессионально-образовательной программе направление 09.03.04 "Программная инженерия"

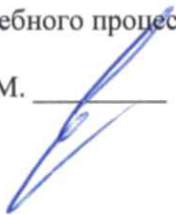
Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил(и): ст. преподаватель, Арапова Е.А.  11.05.18

Зав. кафедрой: Тищенко Е.Н.  11.05.18

Методическим советом направления: к.ф.-м.н., Карасев Д.Н.  15.05.18

Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.  30.05.18

Проректором по учебно-методической работе Джуха В.М.  31.05.18

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Горопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры Информационные технологии и защита информации

Зав. кафедрой Тищенко Е.Н. _____

Программу составил(и): ст. преподаватель, Арапова Е.А. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Горопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры Информационные технологии и защита информации

Зав. кафедрой Тищенко Е.Н. _____

Программу составил(и): ст. преподаватель, Арапова Е.А. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Горопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры Информационные технологии и защита информации

Зав. кафедрой: Тищенко Е.Н. _____

Программу составил(и): ст. преподаватель, Арапова Е.А. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Горопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры Информационные технологии и защита информации

Зав. кафедрой: Тищенко Е.Н. _____

Программу составил(и): ст. преподаватель, Арапова Е.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование ключевых образовательных компетенций, таких как учебно-познавательной, информационной и социально-трудовой, а также профессиональных компетенций, таких как производственно-технологической, научно-исследовательской и методологической компетенций.
1.2	Задачи: закрепление сформированных представлений о концепциях, принципах и моделях проектирования ПО; получение практической подготовки в области использования CASE-средств, интегрированных в современные среды разработки ПО; отработка навыков анализа требований, проектирования и тестирования, как составляющих жизненного цикла ПО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
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	Алгебра и геометрия
2.1.3	Введение в программную инженерию
2.1.4	Дискретная математика
2.1.5	Инженерное программирование
2.1.6	Инструменты и методы программной инженерии
2.1.7	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.8	Математический анализ
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Итоговая государственная аттестация

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-8: владением основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии	
Знать:	
методы пользования основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии	
Уметь:	
пользоваться основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии	
Владеть:	
основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии	
ПК-9: владением методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	
Знать:	
методы контроля проекта	
Уметь:	
пользоваться методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	
Владеть:	
методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Case-инструменты этапа анализа ЖЦ						
1.1	Тема 1.1 "Особенности выбора инструментальных средств разработки в зависимости от типа проектируемого программного обеспечения" /Лек/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	

1.2	Тема 1.2 "Моделирование бизнес процессов предметной области: диаграммы бизнес-вариантов использования, диаграммы деятельности, диаграммы классов этапа анализа" /Лек/	8	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
1.3	Тема 1.3 "Моделирование функциональных требований к ПО: диаграммы вариантов использования, диаграммы деятельности, диаграммы объектов предметной области" /Лек/	8	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
1.4	Тема 1.1 "Особенности выбора инструментальных средств разработки в зависимости от типа проектируемого программного обеспечения" Анализ ТЗ на проектирование. Разработка спецификации требований /Лаб/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
1.5	Тема 1.2 "Моделирование бизнес процессов предметной области: диаграммы бизнес-вариантов использования, диаграммы деятельности, диаграммы классов этапа анализа" Моделирование бизнес-процессов проекта, Построение бизнес-вариантов использования и диаграмм деятельности в интегрированной среде разработки проекта /Лаб/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
1.6	Тема 1.3 "Моделирование функциональных требований к ПО: диаграммы вариантов использования, диаграммы деятельности, диаграммы объектов предметной области" Моделирование функциональных и нефункциональных требований к системе. Разработка диаграмм вариантов использования системы и диаграмм деятельности системы /Лаб/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
1.7	Case-инструменты конструирования ПО. Разработка диаграмм взаимодействия. Разработка диаграмм классов этапа проектирования /Ср/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
1.8	Средства интеграции данных в программный продукт. Проектирование архитектуры программного продукта /Ср/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
Раздел 2. Case-инструменты этапа проектирования							
2.1	Тема 2.1 "Case-средства этапа прототипирования. Прототипирование форм ввода, выходных документов предметной области. Построение диаграмм состояний программного продукта" /Лек/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
2.2	Тема 2.2 "Интегрированные средства разработки логической модели данных. Технология EDM - сущностная модель данных. Встроенные средства построения физической модели данных" /Лек/	8	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	

2.3	Тема 2.3 "Использование языка QBE для проектирования системы доступа к данным на этапе физического моделирования БД. Разработка транзакций обработки данных" /Лек/	8	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
2.4	Тема 2.1 "Case-средства этапа прототипирования. Прототипирование форм ввода, выходных документов предметной области. Построение диаграмм состояний программного продукта" Прототипирование интерфейса пользователя в среде проектирования. Разработка диаграмм состояниями системы. Валидация требований к системе /Лаб/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
2.5	Тема 2.2 "Интегрированные средства разработки логической модели данных. Технология EDM - сущностная модель данных. Встроенные средства построения физической модели данных" Разработка модели логической модели данных и перенос ее на реальную СУБД проекта /Лаб/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
2.6	Тема 2.3 "Использование языка QBE для проектирования системы доступа к данным на этапе физического моделирования БД. Разработка транзакций обработки данных" Разработка сущностной модели данных в среде проектирования. Реализация диаграммы классов управления данными /Лаб/	8	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Case-инструменты этапа проектирования. Объектная модель ПО						
3.1	Тема 3.1 "Case-инструменты конструирования ПО. Разработка диаграмм взаимодействия. Разработка диаграмм классов этапа проектирования" /Лек/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
3.2	Тема 3.2 "Средства интеграции данных в программный продукт. Проектирование архитектуры программного продукта" /Лек/	8	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
3.3	Тема 3.3 "Интегрированные среды реализации отчетов и документов пользователя в среде разработки ПО" /Лек/	8	2	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
3.4	Тема 3.1 "Case-инструменты конструирования ПО. Разработка диаграмм взаимодействия. Разработка диаграмм классов этапа проектирования" Реализация Диаграммы классов интерфейса пользователя. Разработка диаграмм взаимодействия /Лаб/	8	6	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	

3.5	Тема 3.2 "Средства интеграции данных в программный продукт. Проектирование архитектуры программного продукта" Разработка системы документирования проекта /Лаб/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	2	
3.6	Интегрированные среды реализации отчетов и документов пользователя в среде разработки ПО /Ср/	8	4	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	

3.7	<p>Вопросы для самостоятельной подготовки с учетом интересов обучающегося:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Перечислить основной набор Case-инструментов, необходимых при разработке ПО на основе методологии структурного подхода к проектированию 2) Перечислить основной набор Case-инструментов, необходимых при разработке ПО на основе методологии объектно-ориентированного подхода к проектированию 3) Case-средства этапа анализа системы для структурного подхода 4) Case-средства этапа анализа системы для объектного подхода 5) Case-средства этапа проектирования системы для структурного подхода 6) Основные элементы диаграммы бизнес-варианта использования. Пояснить на примере 7) Основные элементы диаграммы деятельности использования на этапе анализа бизнес-процессов. Пояснить на примере 8) Case-средства этапа проектирования системы для объектного подхода 9) Основные элементы диаграммы вариантов использования системы. Пояснить на примере 10) Основные принципы разработки диаграммы классов предметной области на этапе анализа системы 11) Основные элементы диаграммы деятельности использования на этапе анализа системы. Пояснить на примере 12) Анализ ТЗ на проектирование. Разработка спецификации требований 13) Моделирование бизнес-процессов проекта, Построение бизнес-вариантов использования и диаграмм деятельности в интегрированной среде разработки проекта 14) Моделирование функциональных и нефункциональных требований к системе. Разработка диаграмм вариантов использования системы и диаграмм деятельности системы 15) Анализ ТЗ на проектирование. Разработка спецификации требований 16) Моделирование бизнес-процессов проекта, Построение бизнес-вариантов использования и диаграмм деятельности в интегрированной среде разработки проекта 17) Моделирование функциональных и нефункциональных требований к системе. Разработка диаграмм вариантов использования системы и диаграмм деятельности системы 18) Прототипирование форм ввода, выходных документов предметной области. Примеры 19) Построение диаграмм состояний программного продукта. Примеры 20) Интегрированные средства разработки логической модели данных 21) Технология EDM - сущностная 	8	40	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	
-----	---	---	----	-----------	--------------------------------------	---	--

	модель данных 22) Встроенные средства построения физической модели данных на примере MS SQL Server и MS Access 23) Использование языка QBE для проектирования системы доступа к данным на этапе физического моделирования БД. 24) Разработка транзакций обработки данных /Ср/						
3.8	ЭКЗАМЕН /Экзамен/	8	36	ПК-8 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

- 1) Перечислить основной набор Case-инструментов, необходимых при разработке ПО на основе методологии структурного подхода к проектированию
- 2) Перечислить основной набор Case-инструментов, необходимых при разработке ПО на основе методологии объектно-ориентированного подхода к проектированию
- 3) Case-средства этапа анализа системы для структурного подхода
- 4) Case-средства этапа анализа системы для объектного подхода
- 5) Case-средства этапа проектирования системы для структурного подхода
- 6) Основные элементы диаграммы бизнес-варианта использования. Пояснить на примере
- 7) Основные элементы диаграммы деятельности использования на этапе анализа бизнес-процессов. Пояснить на примере
- 8) Case-средства этапа проектирования системы для объектного подхода
- 9) Основные элементы диаграммы вариантов использования системы. Пояснить на примере
- 10) Основные принципы разработки диаграммы классов предметной области на этапе анализа системы
- 11) Основные элементы диаграммы деятельности использования на этапе анализа системы. Пояснить на примере
- 12) Анализ ТЗ на проектирование. Разработка спецификации требований
- 13) Моделирование бизнес-процессов проекта, Построение бизнес-вариантов использования и диаграмм деятельности в интегрированной среде разработки проекта
- 14) Моделирование функциональных и нефункциональных требований к системе. Разработка диаграмм вариантов использования системы и диаграмм деятельности системы
- 15) Анализ ТЗ на проектирование. Разработка спецификации требований
- 16) Моделирование бизнес-процессов проекта, Построение бизнес-вариантов использования и диаграмм деятельности в интегрированной среде разработки проекта
- 17) Моделирование функциональных и нефункциональных требований к системе. Разработка диаграмм вариантов использования системы и диаграмм деятельности системы
- 18) Прототипирование форм ввода, выходных документов предметной области. Примеры
- 19) Построение диаграмм состояний программного продукта. Примеры
- 20) Интегрированные средства разработки логической модели данных
- 21) Технология EDM - сущностная модель данных
- 22) Встроенные средства построения физической модели данных на примере MS SQL Server и MS Access
- 23) Использование языка QBE для проектирования системы доступа к данным на этапе физического моделирования БД.
- 24) Разработка транзакций обработки данных

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, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1		Объектно-ориентированное программирование	Новосибирск: НГТУ, 2010	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2		Введение в методы параллельного программирования. Лекция 5. Параллельное программирование на основе MPI. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Леоненков А. В.	Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose: учеб. пособие	М.: ИНТУИТ.РУ, 2006	5
Л2.2	Лоскутов В. И., Коробова И. Л.	Разработка информационных систем для Windows Store	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мальшева Е. Н.	Проектирование информационных систем (Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем): учебное пособие	Кемерово: КемГУКИ, 2009	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт ФСТЭК РФ/fstec.ru
----	------------------------

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Microsoft Office
-------	------------------

6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.1	Консультант плюс
-------	------------------


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.
--

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

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационные
технологии и защита информации
Протокол № _____ от _____ г.
Зав.кафедрой  Тищенко Е.Н.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Интегрированные CASE-средства

Направление подготовки
09.03.04 Программная инженерия

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель

 Арапова Е.А. ст. преподаватель

(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.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
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.....	4
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	13

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
ПК-8 владением основами групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии			
З. стандарты, модели, методы групповой разработки ПО	методы организации коллективной разработки ПО	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О
У. методами выбора оптимальной модели коллективной разработки	Управление проектом	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	О, ЛР
В. навыками выбора и реализации модели коллективной разработки для конкретных условий разработки	Документация проекта	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	О, ЛР
ПК-9 владением методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий			
З. методы контроля проектом и контроля версий	методы контроля проектом и контроля версий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О
У. выполнять контроль версий и общий контроль проекта	методы контроля проектом и контроля версий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	О, ЛР
В. навыками применения автоматизированных средств управления проектом и контроля версия	автоматизированные системы управления проектом и контроля версия	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	О, ЛР
В. навыками принятия решений и анализа их корректности	методы анализа корректности решений	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение	О, ЛР

О – опрос, ПЗ – практическое задание, ЛР- лабораторная работа

3.2 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 экзамену, задания для контрольной работы, лабораторные работы, практические задания, экзаменационный билет.

Вопросы к экзамену по дисциплине Интегрированные CASE-средства

1. Жизненный цикл ПО ИС.
2. Модели жизненного цикла ПО.
3. Проектирование программного продукта. Структура и информационные связи процесса проектирования. Проблемы современного проектирования и способы их преодоления.
4. Классические методы проектирования. Обзор, особенности и отличительные характеристики структурных и объектно- ориентированных методов проектирования.
5. Структурное (функциональное) проектирование программных продуктов. Базовые и дополнительные принципы структурного проектирования. Обзор структурных методов проектирования.
6. Методология функционального моделирования SADT (Structured Analysis and Design Technique). Особенность построения и структура SADT – модели. Иерархия диаграмм.
7. Моделирование потоков данных (процессов).
8. Моделирование данных.
9. Пример использования структурного подхода.
10. Методология DATARUN. Инструментальное средство SE Companion.
11. CASE-средства. Общая характеристика и классификация.
12. Определение потребностей в CASE-средствах.
13. Оценка и выбор CASE-средств.

14. Выполнение пилотного проекта.
15. Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем. Понятие и структура объекта. Понятие класса как шаблона для формирования объектов.
16. Основные принципы объектно-ориентированного анализа и проектирования. Абстрагирование, наследование, инкапсуляция и полиморфизм.
17. Унифицированный язык моделирования UML. Назначение и возможности UML. Обзор основных статических и динамических диаграмм UML.
18. Понятие и структура класса. Графическое обозначение класса на диаграммах UML. Типы отношений между классами и их обозначения на диаграммах.
19. Назначение и возможности использования диаграммы вариантов использования (Use Case) UML. Понятие эктора (Actor) и варианта использования (Use Case), их обозначение на диаграмме. Типы отношений и их обозначение на Use Case диаграмме.
20. Язык Object Constraint Language (OCL).
21. Локальные CASE-средства (ERwin, BPwin, S-Designor).
22. Объектно-ориентированные CASE-средства (Rational Rose).
23. Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла ПО.
24. Примеры комплексов CASE-средств

**Задания для контрольной работы (тестовой)
по дисциплине Интегрированные CASE-средства**

- 1. К понятию «Программная инженерия» относятся следующие определения:**
 - a. Научная дисциплина, изучающая методы и средства организации эффективного процесса разработки программных продуктов.
 - b. Деятельность, выполняемая в процессе промышленного программирования и необходимая для эффективной разработки программных продуктов
 - c. Совокупность инструментальных средств, обеспечивающих автоматизацию всех этапов разработки программного продукта
 - d. Верный ответ не представлен
- 2. Кризис программирования сопровождается...**
 - a. отставанием большинства программных проектов от графика разработки
 - b. значительным превышением сметы большинства проектов
 - c. отсутствием ресурсов, необходимых для решения задачи
 - d. неудовлетворённостью заказчиков в качестве и функциональности разработанных ПП
- 3. Среди представленных утверждений укажите верные:**

А - При подготовке контракта на производство заказного программного продукта заказчику и менеджерам необходимо оценивать не только требования к функциональным характеристикам программного продукта, но и ресурсы

Б - В процессе создания и функционирования ПО потребности пользователей постоянно изменяются или уточняются, что очень усложняет разработку и сопровождение программных систем.

- a. Верно только А
- b. Верно только Б
- c. Оба утверждения верные
- d. Оба утверждения неверные

4. Термином Death March характеризуются проекты, для которых характерны следующие ограничения ...

- a. план проекта сжат более чем на половину по сравнению с нормальным расчетным планом
- b. постоянное вовлечение заказчика в процесс разработки
- c. отсутствие возможности нормального планирования временных и ресурсных затрат проекта
- d. Всё перечисленное

5. Установите соответствие между понятием и его определением

А - Программа

Б - Программное обеспечение

В - Предметная область

Г - Информационная система

1 - система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию

2 - совокупность связанных между собой функций, задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей.

3 - упорядоченная последовательность команд (инструкций) компьютера для решения задачи

4 - совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ

6. В состав информационной системы не входят:

- a. Вычислительная система
- b. База данных
- c. Клиентское приложение
- d. Верный ответ не представлен

7. Система управления базами данных (СУБД) представляет собой ...

- a. комплекс аппаратных средств, обеспечивающих вычислительную работу системы
- b. поименованную совокупность данных, организованных по определенным правилам
- c. пакет прикладных программ и совокупность языковых средств, предназначенных для создания, сопровождения и использования базы данных
- d. клиентское приложение, которое служит для обработки данных, вычислений

8. Установите соответствие между компонентами информационной системы и их назначением:

- 1) Вычислительная система (ВС)
- 2) База данных (БД)
- 3) Система управления базами данных (СУБД)
- 4) Набор прикладных программ

- A. клиентское приложение, которое служит для обработки данных, вычислений
- B. поименованная совокупность данных, организованных по определенным правилам
- C. пакет прикладных программ и совокупность языковых средств, предназначенных для создания, сопровождения и использования базы данных
- D. комплекс аппаратных средств, обеспечивающих вычислительную работу системы

9. Установите соответствие между видом ИС и взаимным расположением ее компонентов:

- 1) Файл-серверные ИС

2) Клиент-серверные ИС

3) Настольные ИС

А) Все компоненты находятся на одном компьютере

Б) БД – на файловом сервере, СУБД и клиентское приложение – на клиенте

В) БД и СУБД – на сервере, приложение – на клиенте

10. Создание дизайн-макета и верстка интернет –сайтов относится к разработке ...

a. **front-end**

b. **back-end**

c. **front-end и back-end**

d. **верный ответ не представлен**

11. Программный продукт – это ...

a. Комплекс программ, предназначенный для решения собственных задач разработчика

b. Программы мультимедийного содержания, выполняющие развлекательную функцию для пользователя

c. Комплекс взаимосвязанных программ для решения задач массового спроса, подготовленный к реализации как любой другой вид промышленной продукции.

d. Пакет инструментальных средств разработки, предназначенный для автоматизации всех этапов жизненного цикла

12. Среди представленных видов программных продуктов коммерческими, работающими по принципу “Try&Buy” являются...

a. FreeWare

b. ShareWare

c. OpenSource

d. Trial

e. Все представленные продукты являются бесплатными

13. Верны ли утверждения:

А - При индивидуальной разработке ПП на заказ не следует учитывать специфику обработки данных для конкретного заказчика

Б – При разработке ПП для массового распространения необходимо обеспечить универсальность выполняемых функций обработки данных, а также, гибкость и настраиваемость программного продукта на условия конкретного применения

a. Верно только А

b. Верно только Б

c. Оба утверждения верные

d. Оба утверждения неверные

14. Укажите верные утверждения, характеризующие основные особенности процесса разработки программного продукта

a. Программный продукт является продуктом интеллектуального творчества и не может разрабатываться на основе промышленных технологий

b. На создание программных продуктов затрачиваются значительные ресурсы — трудовые, материальные, финансовые; требуется высокая квалификация разработчиков

c. Программные продукты в процессе эксплуатации не требуют сопровождения

d. Все утверждения верные

15. Интегрированные среды разработки (IDE) относят к классу:

a. Системного ПО

b. Прикладного ПО

c. Инструментария технологии программирования

d. Верный ответ не представлен

16. К критериям качества ПП, согласно стандарту ISO 9126:1991 (ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126-93), не относят ...

a. Функциональность

b. Надежность

- c. Эффективность
- d. Верный ответ не представлен

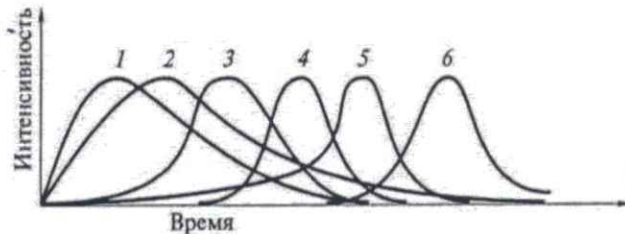
17. Жизненный цикл программного продукта – это период времени...:

- a. Начинающийся с начала работы над созданием программного продукта и заканчивающийся в момент сдачи его в эксплуатацию
- b. Начинающийся с момента сдачи программного продукта в эксплуатацию и заканчивающийся в момент его полного изъятия из эксплуатации
- c. Начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания ПП и заканчивающегося в момент окончания его разработки
- d. начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания ПП и заканчивающийся в момент его полного изъятия из эксплуатации.

18. К основным процессам жизненного цикла, согласно стандарту ISO/IEC 12207, относятся...

- a. Приобретение
- b. Документирование
- c. Сопровождение
- d. Обучение
- e. Аттестация
- f. Поставка

19. Установите соответствие между номер этапа разработки, показанном на рисунке, и его названием:



- a. Кодирование
- b. Сопровождение
- c. Планирование
- d. Формирование требований
- e. Тестирование
- f. Проектирование

20. Среди представленных этапов разработки самым длительным, продолжающимся в течение всего жизненного цикла разработки, является ...

- a. Планирование
- b. Составление требований
- c. Проектирование
- d. Тестирование
- e. Разработка (кодирование)

21. Под моделью жизненного цикла понимают...

- a. Временной интервал с момента появления замысла о создании ПП и до момента окончания всех видов его эксплуатации
- b. Общую структуру, определяющую последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач, выполняемых в течение ЖЦ.
- c. Совокупность этапов, направленных на решение общей задачи
- d. Промежуток времени, начиная с момента заключения договора и до сдачи ПП в эксплуатацию

22. Укажите верную последовательность этапов в каскадной модели разработки ПО:

- 1-Формирование требований
 - 2 – Кодирование
 - 3 – Проектирование
 - 4 – Эксплуатация и сопровождение
 - 5-Стратегическое планирование
 - 6 - Тестирование и отладка
- a. 1-2-3-4-5-6
 - b. 5-3-1-4-6-2
 - c. 5-1-3-2-6-4
 - d. 1-3-2-6-4-5

23. Среди представленных моделей жизненного цикла линейными являются ...

- a. Каскадная модель
- b. RAD – модель
- c. V – образная модель
- d. Спиральная модель

24. Установите соответствие между моделью жизненного цикла и характерными особенностями ее реализации:

- 1) Каскадная модель
 - 2) Модель прототипирования
 - 3) Модель быстрой разработки приложений
 - 4) Спиральная модель
- A. Создается «быстрая» частичная реализация системы до составления окончательных требований.
 - B. Проектные группы небольшие и составлены из высококвалифицированных специалистов. Уменьшенное время цикла разработки (до 3 мес) и улучшенная производительность.
 - C. Требования определяются не полностью, дополняются и реализуются на каждом витке спирали
 - D. Этапы идут последовательно друг за другом. Разрабатываемое программное обеспечение не доступно для изменений

25. Укажите основные особенности каскадной модели разработки ПО:

- a. Переход на следующий этап осуществляется только после завершения всех работ на предыдущем этапе, и возвратов на пройденные этапы не предусматривается.
- b. Создается «быстрая» частичная реализация системы до составления окончательных требований.
- c. Каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации, достаточной для того, чтобы разработка была продолжена другой командой разработчиков.
- d. Критерием качества разработки является точность выполнения спецификаций технического задания.

26. Выберите верные утверждения, характеризующие гибкие (Agile) процессы разработки:

- a. используются при фиксированных требованиях
- b. используются при наличии квалифицированного заказчика, готового участвовать в разработке
- c. используются при частых изменениях
- d. используются при малочисленных группах квалифицированных разработчиков
- e. строго упорядочены во времени

27. К принципам Agile относятся ...

- a. Проектом занимаются мотивированные личности, которые обеспечены нужными условиями работы, поддержкой и доверием
- b. Лучшие архитектура, требования и дизайн получаются у организованной и строго управляемой руководителями команды

- c. Качественная документация - лучший измеритель прогресса
 - d. Приветствие изменения требований, даже в конце разработки. Это может повысить конкурентоспособность полученного продукта
 - e. Частая поставка рабочего ПО (каждый месяц или неделю или ещё чаще)
- 28. К Agile - методологиям не относятся ...**
- a. Waterfull model
 - b. Scrum
 - c. V-shaped model
 - d. Microsoft Solutions Framework (MSF)
- 29. К основным приемам экстремального программирования относится ...**
- a. Парное программирование
 - b. Отсутствие стандартов кодирования
 - c. Частые небольшие релизы
 - d. Пакетный, а не непрерывный процесс
- 30. Для Scrum характерны следующие утверждения:**
- a. Все требования записываются в виде единого списка “бэклога продукта”
 - b. Продукт разрабатывается серией “спринтов”, каждый не больше месяца
 - c. В разработке участвуют большие строго управляемые команды
 - d. Не является одним из Agile процессов
- 31. Интервал времени в Scrum, в течение которого реализуется одна итерация, называется...**
- a. инкремент
 - b. спринт
 - c. цикл
 - d. спираль
- 32. Вставьте пропущенное слово:**
Процесс оптимизации программного кода без изменения функциональности программы называется _____
- 33. Установите соответствие между ролями в Scrum-команде и их назначением:**
- A – Product owner
 B – Scrum team
 В – Scrum master
- 1 - менеджер команды, отвечающий за комфортную работу всех участников команды
 - 2 - владелец продукта, заказчик, определяющий требования
 - 3 - участники команды, выполняющие основные функции в течение спринта
- 34. Вставьте пропущенное слово:**
Согласно стандарту IEEE, условия или возможности, которыми должна обладать система или системные компоненты, чтобы выполнить контракт или удовлетворять стандартам, спецификациям или другим формальным документам, называются _____
- 35. Установите соответствие между уровнями требований и их назначением:**
- A – Верхний уровень
 Б – Средний уровень
 В – Низкий уровень
- 1 - Уровень требований пользователей (user requirements)
 - 2 - Бизнес – требования (business requirements)– общее представления о функциональности системы
 - 3 - Функциональный (functional requirements) – детализация пользовательских запросов
- 36. Установите соответствие между видом требований в классификации и их определением:**
- A – Функциональные требования
 Б – Системные требования
 В – Нефункциональные требования

- 1 – Требования, регламентирующие внутренние и внешние условия и атрибуты поведения системы
- 2 – Требования, выдвигаемые ПП к среде своего функционирования
- 3 – Требования, регламентирующие функционирование и поведение системы
- 37. Методика, позволяющая снять неопределенности в требованиях заказчика, называется...**
- a. Интервьюирование
 - b. Наблюдение
 - c. Макетирование
 - d. Анкетирование
- 38. С целью определения требований нельзя использовать следующие источники ...**
- a. Представления и ожидания потребителей и пользователей системы
 - b. Модели деятельности (диаграммы бизнес-процессов)
 - c. Нормативное обеспечение организации (регламенты, положения, уставы, приказы)
 - d. Все перечисленные источники могут использоваться для определения требований
- 39. Верно ли утверждение:**
Конкурирующие программные продукты не могут использоваться в качестве источника формирования требований
- a. Верно
 - b. Неверно
- 40. Методикой формирования требований, наиболее подходящей для массового опроса множества экспертов, является...**
- a. Интервьюирование (беседа)
 - b. Наблюдение
 - c. Анкетирование
 - d. Макетирование

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.

Лабораторные работы по дисциплине Интегрированные CASE-средства

Лабораторная работа №1

Организация процесса разработки ИС. Планирование основных характеристик и разработка документа-концепции проекта

Лабораторная работа №2

Анализ предметной области и документирование бизнес-требований к информационной системе

Лабораторная работа №3

. Реализация принципов линейной разработки программной системы. Изучение структуры процессов жизненного цикла, особенностей, преимуществ и недостатков каскадной модели. Макетирование (прототипирование) ИС

Лабораторная работа №4

Проектирование и спецификация функциональной модели SADT

Лабораторная работа №5

Моделирование потоков данных информационной системы на основе DFD-метода. Словарь требований и спецификация процессов DFD-модели

Лабораторная работа №6

Проектирование бизнес-процессов системы с использованием Case-метода Баркера.

Лабораторная работа №7

Статическое представление программной системы с использованием диаграмм классов и объектов UML.

Лабораторная работа №8

Моделирование функциональных требований к системе с использованием диаграммы вариантов использования UML.

Лабораторная работа №9

Моделирование архитектуры программной системы, а также физических взаимосвязей между её программными и аппаратными компонентами с использованием диаграммы развёртывания UML.

Лабораторная работа №10

Визуальное моделирование системы с использованием современных инструментальных средств

Лабораторная работа №11

Изучение методики анализа, оценки рисков и внедрения CASE – средств на предприятии

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 экзамена.

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.

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

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационные технологии и
защита информации

Протокол № ____ от ____ г.
Зав.кафедрой  Тищенко Е.Н.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Интегрированные CASE-средства

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель


(подпись)

Арапова Е.А. ст. преподаватель

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Интегрированные CASE-средства» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные
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.