

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: ректор

Дата подписания: 15.04.2021 15:58:19

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4c926071b1c16ae03ca9d703e5b7c78

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.А. Кузнецов
«01» июня 2018г.



Рабочая программа дисциплины

Методы отказоустойчивого программирования

по профессионально-образовательной программе направление 10.03.01 "Информационная безопасность" профиль 10.03.01.02 "Организация и технология защиты информации"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

КАФЕДРА **Информационные технологии и защита информации****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.12.2016г. №1515)

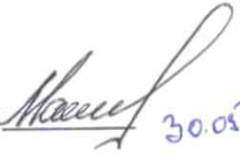
Рабочая программа составлена по профессионально-образовательной программе направление 10.03.01 "Информационная безопасность" профиль 10.03.01.02 "Организация и технология защиты информации"

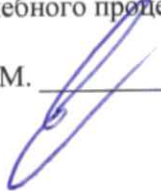
Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил(и): к.ф.-м.н., доцент, Шейдаков Н.Е.  11.05.18

Зав. кафедрой: Тищенко Е.Н.  11.05.18

Методическим советом направления:  Карасёв 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): к.ф.-м.н., доцент, Шейдаков Н.Е. _____

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): к.ф.-м.н., доцент, Шейдаков Н.Е. _____

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): к.ф.-м.н., доцент, Шейдаков Н.Е. _____

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): к.ф.-м.н., доцент, Шейдаков Н.Е. _____

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 № 10 от 11.05.2018 г.
Зав.кафедрой  Тищенко Е.Н.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Методы отказоустойчивого программирования

Направление подготовки
10.03.01 Информационная безопасность

Профиль
10.03.01.02 Организация и технология защиты информации

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель



Шейдаков Н.Е., доцент ИТиЗИ, к.ф.-м.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	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	6

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-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач			
3. основы объектно-ориентированного подхода понятие паттерна методы анализа программного кода методы объектной декомпозиции понятие инвариантов класса сторожевые условия методы тестирования программного кода	Эволюция развития языков и технологий программирования Структурное программирование: принципы, преимущества, языки программирования Объектно-ориентированное программирование: идеология, преимущества, языки программирования Понятия класса, объекта, метода Позднее связывание. Виртуальные методы. Абстрактные классы и методы Наследование и полиморфизм классов	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О
У. проектировать программные системы с помощью визуальных средств проводить декомпозицию с выделением классов атрибутов методов осуществлять абстрагирование с целью построения иерархии классов выполнять разбиение программной системы на модули проводить анализ иерархии классов использовать паттерны проектирования проводить рефакторинг программного кода.	Интерфейсы классов Роль моделирования и проектирования в задаче создания защищенного программного кода Средства моделирования программных систем. Язык UML Моделирование структуры программной системы средствами языка UML Моделирование поведения программной системы средствами языка UML Моделирование реализации программной системы средствами языка UML	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	О

<p>В. языком UML и инструментальными средствами моделирования программных систем методами статистического анализа программного кода основными приемами рефакторинга основными приемами проектирования методами тестирования на различных этапах построения программного кода.</p>	<p>CASE-средства в задачах создания защищенного программного кода Паттерны и их использование для создания защищенного программного кода Критерии качества программного кода Рефакторинг программного кода Тестирование программного кода Виды и модели тестирования</p>	<p>полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	<p>О</p>
---	--	---	----------

О – опрос

3.2 Шкалы оценивания:

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

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

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, задания для опроса.

Вопросы к зачету по дисциплине Методы отказоустойчивого программирования

- 1) Эволюция развития языков и технологий программирования
- 2) Структурное программирование: принципы, преимущества, языки программирования
- 3) Объектно-ориентированное программирование: идеология, преимущества, языки программирования
- 4) Понятия класса, объекта, метода
- 5) Позднее связывание. Виртуальные методы. Абстрактные классы и методы
- 6) Наследование и полиморфизм классов
- 7) Интерфейсы классов
- 8) Роль моделирования и проектирования в задаче создания защищенного программного кода
- 9) Средства моделирования программных систем. Язык UML
- 10) Моделирование структуры программной системы средствами языка UML
- 11) Моделирование поведения программной системы средствами языка UML
- 12) Моделирование реализации программной системы средствами языка UML
- 13) CASE-средства в задачах создания защищенного программного кода
- 14) Паттерны и их использование для создания защищенного программного кода

- 15) Критерии качества программного кода
- 16) Рефакторинг программного кода
- 17) Тестирование программного кода
- 18) Виды и модели тестирования
- 19) Этапы и методы тестирования
- 20) Особенности и преимущества unit-тестов для создания защищенного программного кода

**Задания для опроса
по дисциплине Методы отказоустойчивого программирования**

Вариант 1

Эволюция развития языков и технологий программирования
Структурное программирование: принципы, преимущества, языки программирования
Объектно-ориентированное программирование: идеология, преимущества, языки программирования

Вариант 2

Понятия класса, объекта, метода
Позднее связывание. Виртуальные методы. Абстрактные классы и методы
Наследование и полиморфизм классов

Вариант 3

Интерфейсы классов
Роль моделирования и проектирования в задаче создания защищенного программного кода
Средства моделирования программных систем. Язык UML

Вариант 4

Моделирование структуры программной системы средствами языка UML
Моделирование поведения программной системы средствами языка UML
Моделирование реализации программной системы средствами языка UML

Вариант 5

CASE-средства в задачах создания защищенного программного кода
Паттерны и их использование для создания защищенного программного кода
Критерии качества программного кода

Вариант 6

Рефакторинг программного кода
Тестирование программного кода
Виды и модели тестирования

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.

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.

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 № 10 от 11.05.2018 г.
Зав.кафедрой  Тищенко Е.Н.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы отказоустойчивого программирования

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Профиль

10.03.01.02 Организация и технология защиты информации

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель



Шейдаков Н.Е., доцент ИТиЗИ, к.ф.-м.н., доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Методы отказоустойчивого программирования» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекционные
- лабораторные

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

При подготовке к лабораторным 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 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 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.