Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.04.2021 17:31:46
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7a78

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

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
Программная инженерия

по профессионально-образовательной программе направление 09.03.03 "Прикладная информатика" профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в экономике"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

КАФЕДРА **Информационных систем и прикладной информатики**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РПД		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа составлена по профессионально-образовательной программе направление 09.03.03 "Прикладная информатика" профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в экономике"

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

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Долженко А.И. _____ 18.05.2018

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор, Шполянская Ирина Юрьевна _____ 22.05.2018

Методическим советом направления: к.ф-м.н, доцент, Карасев Д.Н. _____ 29.05.2018

Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В. _____ 30.05.2018

Проректором по учебно-методической работе Джуха В.М. _____ 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 кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., профессор, Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Долженко А.И. _____

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 кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой д.э.н., профессор, Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Долженко А.И. _____

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 кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор, Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Долженко А.И. _____

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 кафедры Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор, Шполянская Ирина Юрьевна _____

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Долженко А.И. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели:получение обучающимися теоретических представлений о программной инженерии, а также выработка практических навыков применения методов программной инженерии для решения задач создания программных продуктов.
1.2	Задачи: научить обучающихся использовать методы и инструментарий программной инженерии для решения профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.11
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	Информатика и программирование;
2.1.3	Проектирование баз данных
2.1.4	Технологии обработки данных
2.1.5	Информационные технологии
2.1.6	Объектно-ориентированное программирование
2.1.7	Информатика и программирование
2.1.8	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.9	Операционные системы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Облачные и мобильные технологии
2.2.2	Проектирование информационных систем
2.2.3	Разработка и сопровождение программных приложений
2.2.4	Стандартизация и унификация информационных технологий
2.2.5	Управление корпоративными информационными системами
2.2.6	Управление проектами информационных систем
2.2.7	Преддипломная

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Знать:
основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационноо-коммуникационные технолонии в профессиональной деятельности
Уметь:
использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационноо-коммуникационные технолонии в профессиональной деятельности
Владеть:
практическими навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационноо-коммуникационных технолоний в профессиональной деятельности
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
Знать:
технологии разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.
Уметь:
разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.
Владеть:
практическими навыками разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.
ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
Знать:
способы и подходы разработки технико-экономического обоснования проектных решений.
Уметь:
разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных решений.

Владеть:
практическими навыками разработки технико-экономического обоснования проектных решений.
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
Знать:
методы и технологии программирования приложений и создавания программных прототипов решения прикладных задач.
Уметь:
программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
Владеть:
практическими навыками программироваия приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.
ПК-12: способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
Знать:
теорию и методологию тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
Уметь:
проводить различные виды тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
Владеть:
практическими навыками модульного тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
ПК-22: способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем
Знать:
возможности программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.
Уметь:
анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.
Владеть:
практическими навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.
ПК-23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
Знать:
теорию и методологию системного подхода и математические методы в формализации решения прикладных задач.
Уметь:
применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.
Владеть:
практические навыки использования системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Моделирование и проектирование программного обеспечения						

1.1	Тема 1.1 «О предмете изучения» Чем программирование отличается отпрограммой инженерии? Тем, что первое является некоторой абстрактной деятельностью и может происходить во многих различных контекстах. Можно программировать для удовольствия, для того, чтобы научиться (например, на уроках, на семинарах в университете), можно программировать в рамках научных разработок. А можно заниматься промышленным программированием. Как правило, это происходит в команде, и совершенно точно – для заказчика, который платит за работу деньги. /Лек/	4	2	ОПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК -22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	1	
1.2	Тема 1.2 «Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект» В силу творческого характера программирования, существенной молодости участников разработки ПО, оказываются актуальными некоторые вопросы обычного промышленного производства, ставшие давно общим местом. Прежде всего, это дисциплина обязательств и рабочий продукт. Данные знания, будучи освоенными на практике, чрезвычайно полезны в командной работе. /Лек/	4	2	ОПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК -22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	1	
1.3	Тема 1.1 «Создание командного проекта» Подключение к TeamFoundationServer. Создание командного проекта /Лаб/	4	2	ПК-2 ПК-8 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.4	Тема 1.2 «Настройка параметров проекта» Настройка области и итераций. Настройка параметров команды. Настройка оповещений. Веб-доступ к параметрам проекта. /Лаб/	4	2	ПК-2 ПК-8 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.5	Тема 1.3 «Разработка требований к программному приложению-1» Создание пользовательских требований с помощью Visual Studio. Создание пользовательских требований с помощью TeamWebAccess. /Лаб/	4	2	ПК-2 ПК-8 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.6	Интеграция проектов /Ср/	4	23	ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.7	Разработка программного приложения по согласованию с преподавателем /Ср/	4	23	ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.8	Формирование отчетов по программным проектам /Ср/	4	23	ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК-22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Разработка и тестирование программного приложения						

2.1	Тема 2.1 «Проектирование программного обеспечения» Процессы системного проектирования программных средств. Структурное проектирование сложных программных средств. Проектирование программных модулей и компонентов. /Лек/	4	2	ОПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК -22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	1	
2.2	Тема 2.2 «Конструирование (детальное проектирование) программного обеспечения» Задачи и особенности объектно-ориентированного проектирования программных средств. Основные понятия и модели объектно- ориентированного проектирования программных средств. Варианты представления моделей и средства объектно-ориентированного проектирования программных средств. /Лек/	4	2	ОПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК -22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	1	
2.3	Тема 2.1 «Работа с базой данных в автономном режиме» Создание проекта базы данных. Модификация базы данных. Развертывание тестовой базы данных. /Лаб/	4	2	ОПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК -22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.4	Тема 2.2 «Работа с базой данных в подключенном режиме» Создание EDM-модели базы данных. Модификация базы данных. Развертывание производственной базы данных /Лаб/	4	2	ОПК-3 ПК-2 ПК-8 ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.5	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента 1) Эффективный подход к управлению процессом разработки ПО 2) Методологии, которые соответствуют принципам гибкой разработки ПО 3) Понятие «управление жизненным циклом приложений» 4) Характеристики качественного программного продукта 5) нефункциональные требования качества программного продукта /Ср/	4	48	ОПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК -22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.6	- /Экзамен/	4	9	ОПК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-8 ПК-12 ПК -22 ПК-23	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:
1. Что определяет жизненные цикл программного обеспечения?
2. Поясните содержание каскадной модели разработки программного обеспечения.
3. Поясните содержание итерационной спиральной модели разработки программного обеспечения.
4. Поясните содержание итеративной модели разработки программного обеспечения.
5. Приведите основные положения гибкого подхода к созданию ПО.
6. Приведите основное назначение методологии управления жизненным циклом приложений.
7. Назовите основные принципы MSF.

8. В чем состоит итеративность методологии MSF?
9. Поясните назначение интеграции в методологии MSF?
10. Назовите ролевые кластеры модели команд методологии MSF.
11. Как можно масштабировать команду, использующую методологию MSF?
12. Поясните понятие «гибкая методология разработки программного обеспечения».
13. Как управляют рисками в гибких методологиях разработки ПО?
14. Назовите основные принципы гибкой разработки ПО.
15. Что определяет понятие «управление жизненным циклом приложений»?
16. Назовите принципы управления жизненным циклом приложения в Visual Studio.
17. Какие метрики кода используются в Visual Studio 2012?
18. Какие возможности предоставляет лаборатория тестирования – LabManagement?
19. Дайте характеристику архитектуры TFS.
20. Дайте характеристику простейшей серверной топологии TFS.
21. Дайте характеристику простой серверной топологии TFS.
22. Дайте характеристику серверной топологии TFS средней сложности.
23. Какие рабочие элементы определены в TeamFoundationServer.
24. Какие возможности предоставляет система контроля версий TFS ?
25. Какие инструменты имеются в TeamFoundationServer для управления командными проектами?
26. Какие рабочие элементы имеются в шаблоне Agile?
27. С помощью каких клиентских инструментов можно проводить планирование командного проекта?
28. Поясните процесс создания кода разработчиком командного проекта в среде Visual Studio.
29. Поясните процесс тестирования программных продуктов командного проекта.
30. Какими характеристиками должен обладать качественный программный продукт?
31. Какие нефункциональные требования определяют качество программного продукта?

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	Долженко А. И.	Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Долженко А. И.	Технологии программирования: учеб.	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2016	68
Л1.3	Долженко А. И., Глушенко С. А.	Программная инженерия	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2017	63

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Антамошкин О. А.	Программная инженерия. Теория и практика: учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Долженко А. И.	Разработка приложений на базе WPF и Silverlight	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Киселева Т. В.	Программная инженерия: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2017	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Суханов М. В. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования C#: учебное пособие / М. В. Суханов, И. В. Бачурин, И. С. Майоров. Архангельск: ИД САФУ, 2014 - 97 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312313&sr=1

Э2	Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник; М.: Дашков и Ко, 2014. -348 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221284&sr=1
6.3. Перечень программного обеспечения	
6.3.1	Eclipce
6.3.2	SQL Server 2014
6.3.3	Visual Studio 2015
6.3.4	Windows Azure
6.3.5	Windows Phone
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.

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

Программная инженерия

Направление подготовки
Прикладная информатика

Профиль
Прикладная информатика в экономике

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель _____ Долженко А.И. профессор 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.....12

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....12

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 16

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....20

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
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
З. основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационноо-коммуникационные технолонии в профессиональной деятельности	Какое назначение нагрузочных тестов в Visual Studio 2017? Какие возможности предоставляет лаборатория тестирования – Lab Management? Поясните назначение и функциональные возможности Microsoft Visual Studio 2017 Team Foundation Server.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания
У. использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационноо-коммуникационные технолонии в профессиональной деятельности	Какие ограничения накладывает физический канал передачи информации? Какие ограничения накладывает физическое устройство хранения данных?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. практическими навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационноо-коммуникационных технолоний в профессиональной деятельности	Какие каналы передачи данных целесообразно использовать в облачных технологиях? Какие системы хранения данных целесообразно использовать в корпоративных системах?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ОК-5: способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию			
З. способы и подходы получения новых знаний из различных источников информации	Какое назначение нагрузочных тестов в Visual Studio 2012? Какие возможности предоставляет лаборатория тестирования – Lab Management? Поясните назначение и функциональные возможности Microsoft Visual Studio 2012 Team Foundation Server.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания

У. осуществлять поиск и изучение новых знаний из различных источников информации	Дайте характеристику архитектуры TFS. Дайте характеристику простейшей серверной топологии TFS. Дайте характеристику простой серверной топологии TFS.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. практическими навыками поиска и анализа новых знаний в различных источниках информации	Дайте характеристику серверной топологии TFS средней сложности. Что представляет собой командный проект в TFS. Какие шаблоны проектов имеются в TFS 2012 ?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ОК-9: способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач			
З. способы и методы представления знаний и терминологию в области программной	Какие рабочие элементы определены в Team Foundation Server. Какие возможности предоставляет система контроля версий TFS ? Какие возможности имеет разработчик для взаимодействия с ключевыми службами Team Foundation Server ?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания
У. подготовить и провести презентацию программных проектов, рабочие совещания и обсуждения	Какие инструменты имеются в Team Foundation Server для управления командными проектами? Какие папки генерируются при создании командного проекта? Для чего используются в проекте области и итерации?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. практическими навыками проведения презентаций, рабочих совещаний и обсуждений	Какие рабочие элементы имеются в шаблоне Agile? С помощью каких клиентских инструментов можно проводить планирование командного проекта? Поясните процесс создания кода разработчиком командного проекта в среде Visual Studio.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-7: способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств			
З. модели жизненного цикла программных систем, методики разработки, тестирования и стандарты качества программных систем	Что определяет жизненные цикл программного обеспечения? Поясните содержание каскадной модели	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания

	разработки программного обеспечения. Поясните содержание итерационной спиральной модели разработки программного обеспечения.		
У. производить выбор модели жизненного цикла программных систем, методики разработки и тестирования программных систем.	Поясните содержание итеративной модели разработки программного обеспечения. Что должен обеспечивать эффективный подход к управлению процессом разработки ПО? Что понимается под зрелостью процессов для компании, разрабатывающей ПО?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. практическими навыками организации процессов промышленной разработки программных систем.	Приведите основные положения гибкого подхода к созданию ПО. Приведите основное назначение методологии управления жизненным циклом приложений. Как определяет понятие «ИТ-решение» компания Microsoft?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-10: способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы			
З. базовые алгоритмы обработки информации, методы оценки сложности алгоритмов, основные языки программирования и методики тестирования программ	Назовите основные принципы MSF. Чем определяется универсальность модели MSF? Какая модель цикла программной системы используется в MSF?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания
У. реализовывать базовые алгоритмы обработки информации, применять методы оценки сложности алгоритмов, использовать языки программирования и методики тестирования программ	В чем состоит итеративность методологии MSF? Поясните назначение интеграции в методологии MSF? В чем проявляется высокая культура дисциплины обязательств методологии MSF?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. практическими навыками использования базовых алгоритмов обработки информации на языках программирования, применения методов оценки сложности алгоритмов и методик тестирования программ.	Назовите ролевые кластеры модели команд методологии MSF. Как можно масштабировать команду, использующую методологию MSF? Поясните назначение треугольника	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

	компромиссов.		
ПК-17: способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях			
З. методы построения концептуальных, логических, математических и алгоритмических моделей предметных областей	Поясните понятие «гибкая методология разработки программного обеспечения». Какие компетенции необходимы для команды разработчиков, использующих гибкие методологии. Как управляют рисками в гибких методологиях разработки ПО?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания
У. разрабатывать концептуальные, логические, математические и алгоритмические модели предметных областей	Какие задачи выполняются на итерациях в методологии гибкой разработки? Назовите ключевые ценности методологий гибкой разработки ПО. Назовите основные принципы гибкой разработки ПО.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. практическими навыками и программным инструментарием создания концептуальных, логических, математических и алгоритмических моделей предметных областей	Какие существуют методологии, которые соответствуют принципам гибкой разработки ПО? Поясните как в гибком подходе относятся к документированию и выпуску работоспособного кода. Поясните как должно быть организовано взаимодействие с заказчиком в гибком подходе к разработке ПО.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-21: научно-исследовательская деятельность: способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач			
З. теорию системного анализа и синтеза сложных систем, математические методы решения прикладных задач	Поясните как относятся к изменениям в гибком подходе к разработке ПО. Что определяет понятие «управление жизненным циклом приложений»? Назовите принципы управления жизненным циклом приложения в Visual Studio.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания
У. применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Для чего предназначены инструменты визуального проектирования в Visual Studio? Какие виды схем архитектурного	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение	

	проектирования можно подготовить в Visual Studio 2012? Для чего предназначена функция «Анализ покрытия кода» в Visual Studio 2012?	поставленных задач	
В. практическими навыками применения системного подхода и математических методов формализации решения прикладных задач .	Поясните назначение профилировщика в Visual Studio 2012. Поясните назначение программы IntelliTrace. Какие метрики кода используются в Visual Studio 2012?	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 экзамену, задания для опроса, лабораторные задания.

Вопросы к экзамену
по дисциплине Программная инженерия

1. Что определяет жизненные цикл программного обеспечения?
2. Поясните содержание каскадной модели разработки программного обеспечения.
3. Поясните содержание итерационной спиральной модели разработки программного обеспечения.
4. Поясните содержание итеративной модели разработки программного обеспечения.
5. Что должен обеспечивать эффективный подход к управлению процессом разработки ПО?
6. Что понимается под зрелостью процессов для компании, разрабатывающей ПО?
7. Приведите основные положения гибкого подхода к созданию ПО.
8. Приведите основное назначение методологии управления жизненным циклом приложений.
9. Как определяет понятие «ИТ-решение» компания Microsoft?
10. Назовите основные принципы MSF.
11. Чем определяется универсальность модели MSF?
12. Какая модель цикла программной системы используется в MSF?
13. В чем состоит итеративность методологии MSF?
14. Поясните назначение интеграции в методологии MSF?
15. В чем проявляется высокая культура дисциплины обязательств методологии MSF?
16. Назовите ролевые кластеры модели команд методологии MSF.
17. Как можно масштабировать команду, использующую методологию MSF?
18. Поясните назначение треугольника компромиссов.
19. Поясните понятие «гибкая методология разработки программного обеспечения».
20. Какие компетенции необходимы для команды разработчиков, использующих гибкие методологии.
21. Как управляют рисками в гибких методологиях разработки ПО?
22. Какие задачи выполняются на итерациях в методологии гибкой разработки?

23. Назовите ключевые ценности методологий гибкой разработки ПО.
24. Назовите основные принципы гибкой разработки ПО.
25. Какие существуют методологии, которые соответствуют принципам гибкой разработки ПО?
26. Поясните как в гибком подходе относятся к документированию и выпуску работоспособного кода.
27. Поясните как должно быть организовано взаимодействие с заказчиком в гибком подходе к разработке ПО.
28. Поясните как относятся к изменениям в гибком подходе к разработке ПО.
29. Что определяет понятие «управление жизненным циклом приложений»?
30. Назовите принципы управления жизненным циклом приложения в Visual Studio.
31. Для чего предназначены инструменты визуального проектирования в Visual Studio?
32. Какие виды схем архитектурного проектирования можно подготовить в Visual Studio 2012?
33. Для чего предназначена функция «Анализ покрытия кода» в Visual Studio 2012?
34. Поясните назначение профилировщика в Visual Studio 2012.
35. Поясните назначение программы IntelliTrace.
36. Какие метрики кода используются в Visual Studio 2012?
37. Какое назначение нагрузочных тестов в Visual Studio 2012?
38. Какие возможности предоставляет лаборатория тестирования – Lab Management?
39. Поясните назначение и функциональные возможности Microsoft Visual Studio 2012 Team Foundation Server.
40. Дайте характеристику архитектуры TFS.
41. Дайте характеристику простейшей серверной топологии TFS.
42. Дайте характеристику простой серверной топологии TFS.
43. Дайте характеристику серверной топологии TFS средней сложности.
44. Что представляет собой командный проект в TFS.
45. Какие шаблоны проектов имеются в TFS 2012 ?
46. Какие рабочие элементы определены в Team Foundation Server.
47. Какие возможности предоставляет система контроля версий TFS ?
48. Какие возможности имеет разработчик для взаимодействия с ключевыми службами Team Foundation Server ?
49. Какие инструменты имеются в Team Foundation Server для управления командными проектами?
50. Какие папки генерируются при создании командного проекта?
51. Для чего используются в проекте области и итерации?
52. Какие рабочие элементы имеются в шаблоне Agile?
53. С помощью каких клиентских инструментов можно проводить планирование командного проекта?
54. Поясните процесс создания кода разработчиком командного проекта в среде Visual Studio.
55. Поясните процесс тестирования программных продуктов командного проекта.
56. Какие хранилища данных имеются в TFS?
57. Для чего предназначено операционное хранилище TFS?
58. Для чего предназначено хранилище данных TFS?
59. Какими характеристиками должен обладать качественный программный продукт?
60. Какие нефункциональные требования определяют качество программного продукта?

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 Программная инженерия

1) Что определяет жизненные цикл программного обеспечения?
Поясните содержание каскадной модели разработки программного обеспечения.
Поясните содержание итерационной спиральной модели разработки программного обеспечения.

2) Поясните содержание итеративной модели разработки программного обеспечения.
Что должен обеспечивать эффективный подход к управлению процессом разработки ПО?
Что понимается под зрелостью процессов для компании, разрабатывающей ПО?

3) Приведите основные положения гибкого подхода к созданию ПО.
Приведите основное назначение методологии управления жизненным циклом приложений.
Как определяет понятие «ИТ-решение» компания Microsoft?

4) Назовите основные принципы MSF.
Чем определяется универсальность модели MSF?
Какая модель цикла программной системы используется в MSF?

5) В чем состоит итеративность методологии MSF?
Поясните назначение интеграции в методологии MSF?
В чем проявляется высокая культура дисциплины обязательств методологии MSF?

6) Назовите ролевые кластеры модели команд методологии MSF.
Как можно масштабировать команду, использующую методологию MSF?
Поясните назначение треугольника компромиссов.

7) Поясните понятие «гибкая методология разработки программного обеспечения».
Какие компетенции необходимы для команды разработчиков, использующих гибкие методологии.
Как управляют рисками в гибких методологиях разработки ПО?

8) Какие задачи выполняются на итерациях в методологии гибкой разработки?
Назовите ключевые ценности методологий гибкой разработки ПО.
Назовите основные принципы гибкой разработки ПО.

9) Какие существуют методологии, которые соответствуют принципам гибкой разработки ПО?
Поясните как в гибком подходе относятся к документированию и выпуску работоспособного кода.
Поясните как должно быть организовано взаимодействие с заказчиком в гибком подходе к разработке ПО.

10) Поясните как относятся к изменениям в гибком подходе к разработке ПО.
Что определяет понятие «управление жизненным циклом приложений»?
Назовите принципы управления жизненным циклом приложения в Visual Studio.

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 задания
по дисциплине Программная инженерия

Лабораторная работа №1

Подключение к Team Foundation Server. Создание командного проекта

Лабораторная работа №2

Настройка области и итераций. Настройка параметров команды. Настройка оповещений. Веб-доступ к параметрам проекта

Лабораторная работа №3

Создание пользовательских требований с помощью Visual Studio. Создание пользовательских требований с помощью Team Web Access.

Лабораторная работа №4

Создание пользовательских требований с помощью Microsoft Excel. Создание пользовательских требований с помощью Microsoft Project

Лабораторная работа №5

Создание проекта моделирования программного приложения. Разработка схемы вариантов использования. Разработка схемы классов

Лабораторная работа №6

Создание проекта базы данных. Модификация базы данных. Развертывание тестовой базы данных

Лабораторная работа №7

Создание EDM-модели базы данных. Модификация базы данных. Развертывание производственной базы данных

Лабораторная работа №8

Состав работ текущей итерации. Формирование среды разработки. Анализ кода приложения

Лабораторная работа №9

Создание параметров рабочего процесса сборки программного продукта. Создание правил и процедур сборки, задание условий тестирования и публикации

Лабораторная работа №10

Подключение к источнику данных в Microsoft Excel. Формирование отчета в Microsoft Excel. Стандартные отчеты.

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.

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

Программная инженерия

Направление подготовки

Прикладная информатика

Профиль

Прикладная информатика в экономике

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель _____ Долженко А.И. профессор д.э.н. доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Программная инженерия» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика 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.