

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Введение в программную инженерию Б3.Б.3

Направление подготовки: 231000.62 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Технологии разработки информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Еникеев А.И.

Рецензент(ы):

Бухараев Н.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Еникеев А. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань

2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Еникеев А.И. кафедры технологий программирования отделение фундаментальной информатики и информационных технологий

1. Цели освоения дисциплины

Цель данного курса - представить программную инженерию в виде целостного изложения, концентрируясь на концепции процесса, различных методологиях разработки ПО, отдельных видах деятельности процесса - разработке архитектуры, конфигурационном управлении, работе с требованиями, тестировании.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.3 Профессиональный" основной образовательной программы 231000.62 Программная инженерия и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Б3.Б3

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способность управлять проектами/подпроектами, планировать производственные процессы и ресурсы, анализировать риски, управлять командой проекта

В результате освоения дисциплины студент:

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны обладать знаниями об индустриальных методах проектирования, разработки и реализации программных приложений.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. ПОНЯТИЕ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ	1		4	0	4	тестирование
2.	Тема 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	1		6	0	6	тестирование
3.	Тема 3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ПРОЕКТОМ	1		4	0	4	тестирование
4.	Тема 4. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИТ ПРОЕКТА	1		4	0	4	тестирование
4.2 Содержание дисциплины							
	Тема 1. ПОНЯТИЕ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ			0	0	0	зачет
	<i>лекционное занятие (4 часа(ов)):</i>						
	ПОНЯТИЕ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ			18	0	18	
	<i>лабораторная работа (4 часа(ов)):</i>						

Тема 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

лекционное занятие (6 часа(ов)):

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Тема 3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ПРОЕКТОМ

лекционное занятие (4 часа(ов)):

УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ПРОЕКТОМ

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Тема 4. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИТ ПРОЕКТА

лекционное занятие (4 часа(ов)):

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИТ ПРОЕКТА

лабораторная работа (4 часа(ов)):

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. ПОНЯТИЕ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ	1		подготовка к тестированию	8	тестирование

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА	1		подготовка к тестированию	12	тестирование
3.	Тема 3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ПРОЕКТОМ	1		подготовка к тестированию	8	тестирование
4.	Тема 4. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИТ ПРОЕКТА	1		подготовка к тестированию	8	тестирование
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

происходит в форме практических и самостоятельных работ

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. ПОНЯТИЕ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

тестирование , примерные вопросы:

Основные определения программной инженерии

Тема 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

тестирование , примерные вопросы:

все составляющие жизненного цикла программ

Тема 3. УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ПРОЕКТОМ

тестирование , примерные вопросы:

основные требования к управлению программными проектами, состав команды программистов

Тема 4. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИТ ПРОЕКТА

тестирование , примерные вопросы:

способы обеспечения и контроля качества IT проекта

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Гибкие технологии управления IT проектами (agile, scrum)

2. Способы обеспечения и контроля качества IT проекта

7.1. Основная литература:

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс]: Учебник / Б.В. Черников. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 240 с.

-<http://www.znanium.com/bookread.php?book=256901>

2. Ступина, А. А. Технология надежного программирования задач автоматизации управления в технических системах [Электронный ресурс] : монография / А. А. Ступина, С. Н. Ежеманская. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 164 с.

-<http://www.znanium.com/bookread.php?book=442655>

3. Основы теории надежности информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0563-0, 500 экз. -

<http://www.znaniium.com/bookread.php?book=419574>

4. Архитектура и проектирование программных систем: Монография / С.В. Назаров. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 351 с. URL:

<http://znaniium.com/bookread.php?book=353187>

7.2. Дополнительная литература:

Дополнительная литература.

1. Программная инженерия. Теоретический и прикладной научно-технический журнал, ISSN 2220-3397 - <http://novtex.ru/pi.html>

2. И. Соммервилл. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание. ISBN 5-8459-0330-0, 0-2013-9815-X - <http://www.williamspublishing.com/Books/5-8459-0330-0.html>

3. Орлов С., Цилькер Б. Технологии разработки программного обеспечения - Издательство: Питер. Серия: Учебник для вузов, ISBN 978-5-459-01101-2; 2012 г.

<http://www.ozon.ru/context/detail/id/7625538/>

4. Эрик Дж. Брауде. Технология разработки программного обеспечения. Питер, Серия: Классика Computer Science, ISBN 5-94723-663-X, 0-47132-208-3; 2004 г.

<http://www.ozon.ru/context/detail/id/1605279/>

7.3. Интернет-ресурсы:

Википедия - <http://ru.wikipedia.org>

Интернет-журнал по ИТ - <http://www.rsdn.ru>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://algotlist.manual.ru/>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Портал математических интернет-ресурсов - <http://www.math.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Введение в программную инженерию" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Компьютерный класс

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 231000.62 "Программная инженерия" и профилю подготовки Технологии разработки информационных систем .

Автор(ы):

Еникеев А.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Бухараев Н.Р. _____

"__" _____ 201__ г.