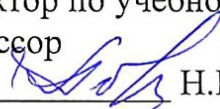


**Негосударственное аккредитованное некоммерческое
Частное образовательное учреждение высшего образования
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»
(г. Краснодар)**

**Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра математики и вычислительной техники**



УТВЕРЖДАЮ
Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор

 Н.Н. Павелко


16 апреля 2018г.

**Б1.Б.14
ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММНУЮ ИНЖЕНЕРИЮ**

Рабочая программа по дисциплине для студентов
направления подготовки
09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) программы:
«Информационно-вычислительные системы»
Квалификация (степень выпускника) бакалавр

**г. Краснодар
2018**

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 229

Составитель  Р.Р. Саакян

Согласовано:

Проректор по качеству, доцент



К.В. Писаренко

Рецензенты:

Левченко В.И., к.т.н., доцент, доцент кафедры автоматизации
производственных процессов КубГТУ

Суриков А.И., директор ООО «1С-КОНСОЛЬ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики и
вычислительной техники от 19.03.2018 г., протокол №8

Зав. кафедрой математики и
вычислительной техники, к.т.н., доцент  Н.С.Нестерова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета
Академии от 16.04.2018 г., протокол №8.

1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующие дисциплины учебного плана направления подготовки бакалавриата 09.03.04, изучение которых необходимо для усвоения дисциплины «Введение в программную инженерию»:

- «Информатика и программирование»;
- «Алгоритмы и структуры данных».

Последующие дисциплины учебного плана направления подготовки бакалавриата 09.03.04, изучение которых базируется на знаниях настоящей дисциплины:

- «Проектирование и архитектура программных систем»;
- «Тестирование программного обеспечения».

Дисциплина «Введение в программную инженерию» входит в базовую часть учебного плана подготовки по направлению 09.03.04 - Программная инженерия.

2 Особенности реализации дисциплины

При реализации дисциплины применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии для поддержки самостоятельной работы обучающихся путём предоставления доступа к электронным программно-методическим комплексам дисциплин.

URL-адрес электронного обучающего ресурса по дисциплине: <http://moodle.kubstu.ru> (по паролю).

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося формируются

следующие компетенции (элементы компетенций): _____

1. ОК – 7 способностью к самоорганизации и самообразованию
2. ПК-3 владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения
3. ПК- 4 владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества
4. ПК-5 владением стандартами и моделями жизненного цикла
5. ПК-16 способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта

4 Содержание дисциплины

Вид учебной работы и формы контроля	Очная форма	
	всего часов	курс, семестр
Общая трудоемкость дисциплины:	4	II к., 3 сем.
- в зачетных единицах	144	II к., 3 сем.

- в часах		
Аудиторные занятия:	72	II к., 3 сем.
-лекции	36	II к., 3 сем.
-практические (ПЗ)		
-лабораторные (ЛР)	36	II к., 3 сем.
Самостоятельная работа	72	11 к., 3 сем.
курсовой проект (работа)	40	II к., 3 сем.
прочие виды	32	
Зачет		
Экзамен	+	II к., 3 сем.

4.1 Тематический план дисциплины

№ раздела дисциплины	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы
1	Основные понятия программной инженерии	*		
2	Объектно-ориентированное программирование	*		*
3	Способы проектирования ПО	*		*
4	Сопровождение ПО	*		

4.2 Содержание лекций

Таблица 3

№ раздела дисциплины	Наименование раздела, подраздела, и их содержание	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1	<p>Основные понятия программной инженерии</p> <p>1.1 Основные понятия программной инженерии</p> <p>- Введение в технологии программирования. Понятие большой программы. Свойства.</p> <p>- О технологиях разработки больших программ. Понятие о программном обеспечении (ПО).</p>	2	

	<p>1.2 Жизненный цикл ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> - Жизненный цикл ПО. - Модели жизненного цикла ПО. - Стандарты. 	2	
3	<p>Способы проектирования ПО 3.1</p> <p>Определение требований к ПО.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификация ПО по функциональному признаку. - Предпроектные исследования предметной области. 	2	
	<p>3.2 Анализ требований и определение спецификаций ПО при структурном подходе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спецификация ПО при структурном подходе. - Диаграммы переходов состояний. 	2	
	<p>3.3 Методы разработки структуры программы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спецификация программного модуля. - Контроль структуры программы. 	2	
	<p>3.4 Проектирование ПО при структурном подходе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка структурной и функциональной схем. - Декомпозиция данных. 	2	
	<p>3.5 Анализ требований и определение спецификаций ПО при объектном подходе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение концептуальной модели. - Описание поведения. Системные события и операции. 	2	
	<p>3.6 Проектирование ПО при объектном подходе</p> <ul style="list-style-type: none"> - Введение в UML. Основные диаграммы унифицированного языка моделирование. - Диаграмма вариантов использования. Кооперативные диаграммы. - Диаграмма классов. Диаграмма компонентов. 	2	
4	<p>Сопровождение ПО</p> <p>4.1 Сопровождение программного продукта</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды программных документов. 	2	

	- Пояснительная записка.		
Итого		36	

Объектно-ориентированное программирование	2	
2.1 Основные понятия и модели - Основы объектно-ориентированного программирования. - Классы и объекты. - Наследование.		
2.2 Классы - основные понятия - Данные. - Методы и свойства. - Конструкторы. - Деструкторы.	2	
2.3 Классы - подробности - Перегрузка методов. - Индексаторы. - Операции класса. - Вложенные типы.	2	
2.4 Проектирование объектно-ориентированных систем - Синтаксис интерфейса. - Реализация интерфейса.	2	
2.5 Интерфейсы - Интерфейсы и наследование. - Стандартные интерфейсы.	2	
2.6 Наследование - Полиморфизм. - Приведение типов.	2	
2.7 Иерархии классов - Абстрактные классы. - Виртуальные методы.	2	
2.8 Визуальный интерфейс - Визуальное приложение. - Пространство имен. - Потоки. - Класс Application.	2	
2.9 Формы Windows и пользовательский интерфейс - Обзор форм Windows. - Настройка формы.	2	

4.3 Практические занятия Учебным планом не предусмотрены.

4.4 Лабораторные работы

Таблица 5

№ раздела дисциплины	№ и наименование лабораторной работы	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
2	№1. Windows Forms	2	
	№2. Классы	4	
	№3. Наследование	4	
	№4. Абстрактные классы	4	
	№5. Интерфейсы	4	
	№6. Разработка приложений с многодокументным интерфейсом	4	
3	№7. Анализ проблемы. Постановка задачи	2	
	№8. Диаграммы вариантов использования	2	
	№9. Диаграммы классов	2	
	№10. Разработка сетевых приложений	2	
	№11. Разработка приложений с использованием коллекций	4	
	№12. Сериализация объектов	2	
Итого		36	

5 Примерные темы курсовых проектов (работ)

1. Разработка простейшего текстового редактора.
2. Разработка приложения с использованием коллекции классов.
3. Разработка многодокументного приложения.
4. Разработка приложения по решению статистических задач.
5. Разработка приложения «Магазин».
6. Разработка приложения «Гостиница».
7. Разработка приложения «Банкомат».
8. Разработка приложения «Турфирма».
9. Разработка приложения «Поликлиника».
10. Разработка приложения «Больница».

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная, дополнительная и нормативная литература

Основная

1. С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов /Павловская Т.А. - СПб.Литер, 2013.-456 с.
2. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=408650>
3. Программная инженерия: учебник для вузов/под ред. Б.Г. Трусова.-М.: Академия, 2014.-288 с.
4. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С#: Учебное пособие / Хорев П.Б. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с. Режим доступа: znanium.com

Дополнительная

3. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=398911>

6.2 Средства обеспечения усвоения дисциплины 6.2.1

Учебно-методическая документация по дисциплине

1. Введение в программную инженерию: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов очной формы обучения направления 09.03.4 Программная инженерия / Сост.: В.А. Мурлина; Кубан. гос. технол. ун- т. Каф. информационных систем и программирования. - Краснодар, 2015.-51 с. Режим доступа moodle.kubstu.ru (по паролю)

2. Программная инженерия. Методические указания по выполнению курсовой работы для студентов всех форм обучения направления 230700.62 Прикладная информатика, 231000.62 Программная инженерия / Сост.: В.А. Мурлина; Кубан. гос. технол. ун-т. Каф. вычислительной техники и АСУ. - Краснодар: Изд. ФГБОУ ВПО «КубГТУ», 2012. - 21 с.

6.2.2 Перечень программного обеспечения

1. Операционные системы MS WINDOWS, MS DOS.
2. Полный пакет офисных программ - (MS OFFICE-2007).
3. Алгоритмический язык С#.

Интернет-ресурсы:

- <http://moodle.kubstu.ru>.
- <http://docs.cntd.ru/search>
- <http://znanium.com/>

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специализированные компьютерные классы (к 191-194).
2. Комплект мультимедийной проекционной аппаратуры для проецирования мультимедийных слайдов на лекциях и лабораторных работах.

8 Оценочные средства по дисциплине

Оценочные средства включен в ПМК дисциплины.