Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Конструирование программного обеспечения»

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.01

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация: бакалавр

Профили подготовки: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектно-конструкторская

Разработчик:

профессор кафедры Прикладной математики и информатики д.т.н. Емалетдинова Л.Ю.

ст.преподаватель кафедры Прикладной математики и информатики к.т.н. Вдовичев Н.М.

Казань - 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: получение студентами базисных, фундаментальных знаний по теоретическим основам и методам проектирования, последующего кодирования и тестирования программного обеспечения.

Задачи изучения дисциплины: состоят в овладении практическими навыками использования приобретенных знаний, умении конструировать сложного, многокомпонентного программного обеспечения.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-1

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)			Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций(и з фонда оценочных средств)
		Лекции	Лаб. раб.	Сам. раб.		
Модуль 1.						ФОСТК-1
Тема 1. Введение в конструирования программного обеспечения	10/3	2/1	4/2	4	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе
Тема 2. Проектирование и практические аспекты использование классов, интерфейсов, компонентов	22/6	4/2	8/4	10	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе
Модуль 2						ФОСТК-2
Тема 3. Практические аспекты использование переменных, перечислимых типов, именованных констант и других выразительных сущностей, конвенция программирования	20/3	2/1	8/4	10	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)			Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций(и з фонда оценочных средств)
		Лекции	Лаб. раб.	Сам. раб.		
Тема 4. Проектирование и кодирование методов	11/3	2/1	4/2	5	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе
Тема 5. Организация программного кода	7/1	2/1	-	5	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе
Модуль 3						ФОСТК-3
Тема 6. Защитное программирование	11/3	2/1	4/2	5	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе
Тема 7. Стиль программирования	7/1	2/1	-	5	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование
Тема 8. Планирование конструирования	11/3	2/1	4/2	5	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе
Тема 9. Шаблоны проектирования	9/2	0	4/2	5	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Собеседование, прием отчета по лаб. работе
Зачёт						ФОСПА
Итого	108/ 27	18/9	36/18	54		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

1. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник для студ. вузов. – М.: КНОРУС, 2011, 336 с.
2. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для студ. вузов / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер , 2016. – 432 с.

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Вдовичев Н.М. Конструирование программного обеспечения (230100.62): [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки бакалавров 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» ФГОС3+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_226909_1&course_id=_12361_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Преподаватель, ведущий дисциплину, должен иметь высшее образование в области информатики и вычислительной техники и степень кандидата или доктора технических наук.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению программная инженерия, информатика и вычислительная техника, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области программной инженерии, информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области программной инженерии, информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.