

Министерство образования и науки Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт **Компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Прикладной математики и информатики**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Проектирование программного обеспечения»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.02**

Направление подготовки: **01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Исследование операций и системный анализ

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская, проектная и производственно-технологическая

Разработчик:

ст.преподаватель кафедры КС Пикулева Н.И.

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров теоретических и практических навыков использования методов проектирования при разработке программного обеспечения.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Освоение методов и алгоритмов структурного проектирования программного обеспечения.

2. Освоение методов и алгоритмов объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения.

3. Применение CASE-технологий для проектирования программного обеспечения.

Предметом изучения дисциплины являются методы и технология проектирования программного обеспечения вычислительных систем.

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

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-7.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица 1

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 (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам.раб.		
Раздел 1. Жизненный цикл ПО. Структурное проектирование							ФОС ТК-1
Тема 1.1 Жизненный цикл ПО	14/1	4/1	-	-	10	ПК-7.3	Устный опрос
Тема 1.2 Структурный подход к проектированию ПО	24/5	6/1	4/2	4/2	10	ПК -7.3 ПК -7.В ПК -7.У	ТК-1 Отчет по лабораторной работе
Раздел 2. Объектно-ориентированное проектирование							ФОС ТК-2

Тема 2.1 Объектно-ориентированный подход к проектированию ПО	35/7	10/2	4/2	6/3	15	ПК-7.3 ПК-7.В ПК-7.У	Отчет по лабораторной работе
Тема 2.2 Унифицированный язык моделирования UML	48/1 1	10/2	10/5	8/4	20	ПК-7.3 ПК-7.В ПК-7.У	ТК-2, отчеты по лабораторным работам
<i>Раздел 3. Программная инженерия</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1 CASE-средства	9/1	2/1	-	-	7	ПК-7.3	
Тема 3.2 Промышленные технологии проектирования ПО	7/1	2/1	-	-	5	ПК-7.3	ТК-3
Тема 3.3 Вспомогательные средства поддержки ЖЦ ПО	7/1	2/1	-	-	5	ПК-7.3	ТК-3
Курсовая работа	36	-	-	-	36	ПК-7.В ПК-7.У	<i>ФОС ПА</i>
Экзамен	36	-	-	-	36	ПК-7.3 ПК-7.У ПК-7.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	216/ 27	36/9	18/9	18/9	144		

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

4.1 Основная литература

1. С.А. Орлов Теория и практика языков программирования. Учебник для студ. вузов. Издательство: Спб: Питер Год: 2013 Страниц: 688 с.

Основное информационное обеспечение

4.2 Основное информационное обеспечение

1. Пикулева Н.И. Проектирование программного обеспечения, [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=94626_1&course_id=9792_1 (дата обращения: 28.08.2017).

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование. Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей.

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателя: наличие базового образования и повышение квалификации по информатике и вычислительной технике или по образовательным технологиям каждые 3 года.