

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 Компьютерных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины

«Конструирование и проектирование программ»

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

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Квалификация: бакалавр.

Профиль подготовки: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектно-конструкторская.

Разработчики: доцент каф. АСОИУ Медведев М.В.,

Зав. кафедрой АСОИУ Шлеймович М.П.

Казань

2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров практических навыков конструирования и проектирования программ.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются привитие практических навыков:

- 1) проектирования программ с использованием современных технологий;
- 2) конструирования программ с использованием современных технологий программирования.

Предметом изучения дисциплины являются технологии конструирования и проектирования программ.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Конструирование и проектирование программ» изучается студентами очной формы обучения в пятом семестре на третьем курсе и предполагает наличие у студентов базовых знаний по объектно-ориентированному программированию, приобретенных после изучения соответствующей дисциплины второго курса учебного плана по направлению 09.03.01.

Предшествующей дисциплиной является «Объектно-ориентированное программирование», изучаемая студентами на втором курсе.

Полученные при изучении дисциплины компетенции, знания, умения и навыки будут использованы при проведении производственной практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

Формируемые компетенции	
Компетенции обучающегося,	Уровни освоения составляющих компетенций

формируемые в результате освоения дисциплины	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ПК-1. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"			
Знание современных средств конструирования и проектирования компонентов информационных систем, включая системы баз данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-13)	Знание современных средств конструирования и проектирования клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных	Знание современных технологий конструирования и проектирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных	Знание современных технологий конструирования и проектирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных и использующих сервисно-ориентированный интерфейс
Умение конструировать и проектировать компоненты информационных систем, включая системы баз данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1У)	Умение конструировать и проектировать компоненты информационных систем, используя современные технологии программирования клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных	Умение конструировать и проектировать компоненты информационных систем, используя современные технологии программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных	Умение конструировать и проектировать компоненты информационных систем, используя современные технологии программирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных и использующих сервисно-ориентированный интерфейс
Владение современными средствами конструирования и проектирования компонентов информационных систем, включая системы баз данных и интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1В)	Владение современными средствами конструирования и проектирования клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных	Владение современными средствами конструирования и проектирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных	Владение современными средствами конструирования и проектирования клиент-серверных многопоточных приложений, взаимодействующих с базой данных и использующих сервисно-ориентированный интерфейс

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов.

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Формы организации учебного процесса	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Самостоятельная работа		
Раздел 1. Конструирование и проектирование многопоточных приложений							ФОС ТК-1
1.1. Конструирование и проектирование приложений с асинхронными вызовами функций и событий	21	4	8	0	9	ВК-23, ВК-2У, ВК-2В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторным работам, тест ФОС ТК-1
1.2. Конструирование и проектирование многопоточных приложений	21	4	8	0	9	ВК-23, ВК-2У, ВК-2В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторным работам, тест ФОС ТК-1
Раздел 2. Конструирование и проектирование клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных							ФОС ТК-2
2.1. Конструирование и проектирование клиент-серверных приложений, взаимодействующих с базой данных	21	4	8	0	9	ВК-23, ВК-2У, ВК-2В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторным работам, тест ФОС ТК-2
2.2. Реализация запросов к коллекциям данных при помощи технологии .Net LINQ	15	2	4	0	9	ВК-23, ВК-2У, ВК-2В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторным работам, тест ФОС ТК-2
Раздел 3. Конструирование и проектирование веб-приложений и веб-сервисов							ФОС ТК-3
3.1. Конструирование и проектирование веб-сервисов	15	2	4	0	9	ВК-23, ВК-2У, ВК-2В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторной работе, тест ФОС ТК-3
3.2. Конструирование и проектирование распределенных MVC-	15	2	4	0	9	ВК-23, ВК-2У, ВК-2В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторной работе,

Наименование раздела и темы	Формы организации учебного процесса	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		лекции	семинары	практические занятия	самостоятельная работа		
приложений							тест ФОС ТК-3
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108	18	36	0	54		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература

1. Павловская, Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер, 2009. - 432 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-91180-174-8. (30 шт.)

3.1.2. Дополнительная литература

2. Ватсон, Б. С# 4.0 на примерах / Б. Ватсон. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 608 с. - ISBN 978-5-9775-0608-3.

3. Троелсен, Э. Язык программирования С# 5.0 и платформа .NET 4.5, 6-е изд. : Пер. с англ. — М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2013. — 1312 с. : ил.

4. Эспозито, Д. Microsoft ASP.NET 2.0. Углубленное изучение : Мастер-класс: пер. с англ. / Д. Эспозито. - М. : Русская Редакция ; СПб. : Питер, 2008. - 592 с. - ISBN 978-5-7502-0286-7("Русская Редакция"). - ISBN 978-5-91180-196-0("Питер").

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Основное информационное обеспечение

Медведев, М.В. Конструирование и проектирование программ [Электронный ресурс] // Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева [Офиц. сайт]. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?Cmd=view&content_id=198827_1&course_id=11964_1 (дата обращения: 15.04.2016).

3.2.2. Дополнительное справочное обеспечение

Магдануров, Г. Разработка веб-приложений с использованием ASP.NET MVC [Электронный ресурс] // Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Офиц. сайт]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/527/383/info> (дата обращения: 1.03.2016).

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. 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.