

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**

Регистрационный номер 0112-683(А)-09

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

Заведующий кафедрой КС

Верш И.С. Вершинин

Разработчик: зав. кафедрой КС, к.т.н., доцент

Верш И.С. Вершинин

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 с использованием ассистивных и компенсаторных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограничений здоровья:

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Формируемые компетенции		
	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ПК-1. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"			

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
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.

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Пр. занятия	Сам. 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	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторным работам, тест ФОС ТК-1
1.2. Конструирование и проектирование многопоточных приложений	21	4	8	0	9	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	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	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	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	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	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	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторной работе, тест ФОС ТК-3
3.2. Конструирование и проектирование распределенных MVC-	15	2	4	0	9	ПК-13, ПК-1У, ПК-1В	Собеседование при приеме отчетов по лабораторной работе,

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Пр. занятия	Сам. 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).

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

☑ Таблица 2

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции по разделам 1-3	6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.105 (большая лекционная аудитория на 35 мест)	1. Компьютер 2. Широкоформатный 3D-телевизор 3. Звукоусиливающая аппаратура 4. Доска подвижная, мел, тряпка 5. Видеоматериалы, электронные презентации по тематике занятий	2 2 2 1 комплект
Самостоятельная работа студентов	6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.305 (компьютерный класс на 10 мест)	1. Компьютер 2. Интерактивная доска 3. Мультимедийная установка. 4. Доска, мел, тряпка	11 1 1 1
Лабораторные и практические занятия в группе	6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.101 (класс на 10 мест)	1. Компьютер 2. Интерактивная доска 3. Мультимедийная установка. 4. Доска, мел, тряпка	11 1 1 1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в 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

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области 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 информатики и вычислительной техники, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» КУИМЦ
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					