

Аннотация по дисциплине
Б1.В.03 РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) / специализация Математическое моделирование в естествознании и технологиях

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 5

Цель дисциплины: освоение основ программирования на платформе .NET Framework; изучение языка программирования C#; совершенствование навыков объектно-ориентированного программирования в рамках изучения C#.

Задачи дисциплины:

- 1) знакомство с платформой .NET Framework и сравнение её с другими платформами разработки ПО для ОС Microsoft Windows.
- 2) изучение основных концепций платформы .NET Framework и её составных частей: CLR, IL, CTS, CLS, сборки, манифесты.
- 3) изучение C#, как языкового средства, наиболее полно отражающего возможности .NET Framework.
- 4) формирование навыков создания приложений на языке C#.
- 5) совершенствование и углубление навыков объектно-ориентированного программирования, изучение последних нововведений в области ООП, реализованных в C#.
- 6) знакомство с основами создания приложений для взаимодействия с базами данных на основе технологии ADO.NET.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Разработка кросс-платформенных приложений» относится к вариативной части Блок 1.Дисциплины (модули) .

Дисциплина «Разработка кросс-платформенных приложений» логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как: «Программирование на основе API», «Администрирование в Linux», «Программирование и администрирование в Oracle», «WEB-программирование».

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин «Фундаментальные дискретные модели», «Программирование на основе API».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-8	способностью использовать знания методов проектирования и производства	основные идеи повторного использования кода и компонентов приложения, проблемы	в рамках профессиональной деятельности применять язык программирования C#;	навыками современного объектно-ориентированного программирования; идеями и

		программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО)	коллективной разработки приложений; принципы работы платформы .NET Framework и её составные части: CLR, IL, CTS, CLS, GC, assemblies;	участвовать в проектировании малых и средних программных систем в рамках платформы .NET; работать в среде программирования Microsoft Visual Studio; реализовывать	средствами коллективной разработки приложений, создания повторно-используемого кода;
2.	ПК-4	способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования	принципы работы платформы .NET Framework и её составные части: CLR, IL, CTS, CLS, GC, assemblies; основные концепции, элементы синтаксической и семантической организации, методов использования языка C#; парадигмы и принципы взаимодействия приложения .NET с базами данных, со средой Web.	участвовать в проектировании малых и средних программных систем в рамках платформы .NET; работать в среде программирования Microsoft Visual Studio; реализовывать алгоритмические решения на практике, в рамках бизнес-процессов; создавать простейшие Web-приложения, ADO.NET приложения на языке программирования C#;	методологией управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий на основе платформы .NET Framework.

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ЛР	СРС	контроль
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в .NET Framework	21	4	4	7	6
2	Архитектура .NET Framework	24	4	6	8	6
3	Введение в C#	22	4	4	8	6
4	Объектно-ориентированное программирование в C#	26	6	6	8	6
5	Продвинутые возможности языка C#	26	6	6	8	6
6	Windows Forms и ADO. NET	26	6	6	8	6
7	Web-приложения	26,7	6	4	8	8,7
	Контроль самостоятельной	8				

	работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Итого по дисциплине:	180	36	36	55	44,7

Примечание: Л – лекционные занятия, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Образовательные технологии.

Применяются следующие образовательные технологии:

- технология разноуровневого обучения (дифференцированное обучение);
- технология коллективного взаимодействия (организованный диалог, коллективный способ обучения).

На лабораторных занятиях используется метод малых групп, разбор практических задач.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература

- 1) Стандарты оформления исходного кода программ и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения: учеб.-метод. пособие/ Ю.В. Кольцов [и др.]. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015. – 111 с.
- 2) Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. – 432 с.
- 3) Алексеев, А.А. Основы параллельного программирования с использованием Visual Studio 2010 / А.А. Алексеев. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 332 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428829>
- 4) Суханов, М.В. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования С# : учебное пособие / М.В. Суханов, И.В. Бачурин, И.С. Майоров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 97 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00934-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312313>.
- 5) Чеповский, А. Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft .NET : курс / А. Чеповский, А. Макаров, С. Скоробогатов. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 399 с. : ил. - (Основы информатики и математики). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-94774-410-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429250>
- 6) Компоненты и технологии / ред. П. Правосудова - Санкт-Петербург : Файнстрит, 2011. - № 10(123). - 212 с.: ил. - ISSN 2079-6811 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137639>

Автор канд. техн. наук, доцент,

доцент кафедры ИТ ФКТ и ПМ

Полупанов А.А.