

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.12.02 Фреймворк .NET

Курс 4 Семестр 7 Количество 4 з.е.

Цель – дать краткое описание платформы Фреймворк .NET, ее структуры и принципов работы, показать ее преимущества и недостатки перед другими существующими технологиями, а также последние нововведения в платформу и перспективы ее развития.

Задачи курса:

- 1) получить углубленные знания в области методов и средств разработки алгоритмов и программ для разработки программных приложений и сервисов для информационных систем, средств описания данных и последовательности их обработки;
- 2) иметь представление о современных методах и технологиях разработки программных систем;
- 3) освоить способы и средства тестирования и отладки программ;
- 4) приобрести навыки формализации предметной области и разработки структуры программ, программирования на языках высокого уровня, тестирования и отладки программ, имеющих модульную структуру.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Фреймворк .NET» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана профиля «Информационные системы и технологии» и ориентирована при подготовке бакалавров на изучение методов и средств защиты информации, приобретение умений и навыков в защите компьютерной информации. Дисциплина находится в логической и содержательно-методологической взаимосвязи с другими частями ООП и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Информатика», «Информационные технологии», «Архитектура информационных систем». Знания, навыки и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины, будут востребованы при выполнении курсовых и дипломных работ, связанных с работой прикладного программного обеспечения, а также информационных систем, ориентированных многопользовательский режим работы, или же на работу в сети Интернет.

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- 4 | пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны | основные понятия методов и моделей информационной безопасности | осознавать опасности и угрозы, возникающие в процессе развития информационных технологий | навыками информационной безопасности |
| 2. | ПК-11 | способностью к проектированию базовых и прикладных информационных | основные понятия и направления в защите компь- | проводить анализ защищенности компьютера и сетевой среды, | методами аудита безопасности информационных |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|---|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | технологий | <p>ютерной информации, принципы защиты информации, принципы классификации и примеры угроз безопасности компьютерным системам, современные подходы к защите продуктов и систем информационных технологий, реализованные в действующих отечественных и международных стандартах ИТ-безопасности</p> | <p>устанавливать и настраивать программное обеспечение для защиты от вредоносного ПО; конструировать криптостойкие алгоритмы и протоколы, создавать программы, реализующие алгоритмы и протоколы защищенной передачи данных</p> | <p>ных систем, методами системного анализа, навыками использования типовых криптографических алгоритмов</p> |
| 3. | ПК-13 | способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий | <p>основные инструменты обеспечения многоуровневой безопасности в информационных системах, основные направления криптографии и теории кодирования, принципы построения и основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, математические модели шифров</p> | <p>обеспечивать защиту информации с использованием программно-аппаратных средств, конфигурировать встроенные средства безопасности в ОС</p> | <p>знаниями о требованиях к шифрам и основных характеристиках шифров</p> |

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|----|---|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Обзор существующих технологий разработки программного обеспечения | 18 | 6 | - | 2 | 10 |
| 2. | Описание платформы NET Framework | 19 | 4 | - | 2 | 13 |
| 3. | Архитектура и принцип работы платформы NET Framework | 41 | 8 | - | 20 | 13 |
| 4. | Новые возможности платформы .NETFramework 4.0 | 35 | 14 | - | 8 | 13 |
| | <i>Итого по дисциплине:</i> | | 32 | - | 32 | 49 |
| | | | | | | |

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Суханов, М.В. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования C# : 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>

Автор(ы) РПД: преподаватель кафедры теоретической физики и компьютерных систем
к.б.н. Куликова Н.Н.