

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 «Современные концепции программирования»

Направление подготовки/специальность

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Курс 4 Семестр 8 Количество з.е. 2

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц (72 часа, из них – 32,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных работ - 14 ч., 39,8 часов самостоятельной работы, 4 часов КСР, 0,2 часа ИКР).

Цель дисциплины: изучение средств командной разработки, систем контроля версий, систем управления проектами и выработка у студентов навыков командного построения информационных систем. Получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов и сервисов, а также навыков разработки клиент-серверных приложений, включающая взаимодействие со стандартными хранилищами информации в рамках различных платформ платформы.

Задачи дисциплины:

В результате освоения данной компетенции студент должен:

знать фундаментальные концепции процесса разработки программного обеспечения, архитектуры программного обеспечения, управления требованиями, конфигурационного управления, тестирования и документирования программного обеспечения; актуальные на текущий момент архитектуры и технологии разработки и проектирования программного обеспечения; актуальные методики командного промышленного программирования.

уметь ориентироваться в подходах к разработке программных систем; выбирать наиболее подходящую архитектуру для разработанного ПО; работать в команде, распределять функции между членами команды; организовывать общение между членами команды путем использования систем контроля версий; создавать документацию по программному проекту проводить эффективное тестирование программ и приложений;

владеть навыками свободного обращения с современными средствами разработки программного обеспечения; навыками профессионального общения в рамках команды; навыками создания и интеграции сложного программного обеспечения в стиле командной разработки.

.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Современные концепции программирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору.

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками по дисциплинам: Конструирование алгоритмов и структур данных, Управление информацией, Функциональное и логическое программирование, Операционные системы, информационная безопасность, Паттерны программирования, Инструменты проектирования информационных систем, Обработка больших данных, Программирование в компьютерных сетях, Интерпретируемые языки программирования, Верификация программных систем, Платформено-независимое программирование, Разработка технической документации, Программирование для мобильных платформ с которыми дисциплина связана логически и содержательно-методически.

Дисциплина является предшествует изучению дисциплин: «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы»

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4 Способен к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем; к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	
Формулировки индикаторов	
ПК-4.1. Знает основы ведения научной дискуссии и формы устного научного высказывания. ПК-4.2. Умеет вести корректную дискуссию в профессиональной области, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научной работы. ПК-4.3. Имеет практический опыт участия в научных студенческих конференциях, очных, виртуальных, заочных обсуждениях научных проблем в области информационных технологий.	
ПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии	
Формулировки индикаторов	
ПК-5.1. Знает основы разработки и реализации процессов жизненного цикла программного обеспечения. ПК-5.2. Умеет приобретать и использовать организационно- управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности. ПК-5.3. Имеет практический опыт управления процессами жизненного цикла программных продуктов.	

Структура и содержание дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Основы проектной деятельности.	11,8	4		2	5,8
2	Раздел 2. Современные архитектурные шаблоны и методики.	14	2		2	10
3	Раздел 3. Способы и инструменты организации командной работы	40	4	4	10	22
	Раздел 4. Подходы и практики DevOps	6	4			2
	Итого по разделам дисциплины	71,8	14	4	14	39,8
	ИКР	0,2				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72				

5.1 Основная литература:

1. **Павлов, А.Н. Управление портфелями проектов на основе стандарта РМТ The Standard for Portfolio Management: изложение методологии и рекомендации по применению / А.Н. Павлов. - 2-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 217 с. : схем., ил., табл. - (Проекты, программы, портфели). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9963-3006-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427915> (28.09.2018).**
2. **Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=918075>**
3. **Управление проектами от А до Я / Ньютон Р., - 7-е изд. - М.:Альпина Пабл., 2016. - 180 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=926069>**
4. Усов В. Swift. Основы разработки приложений под iOS и macOS. 3-е изд., доп. и перераб. — СПб.: Питер, 2017. — 368 с.: ил.
5. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И. Долженко. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>
6. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с.

Автор Жук А.С.. – старший преподаватель кафедры

вычислительных технологий