Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01«Коллективная разработка приложений»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

Цель дисциплины: освоение концепции процесса коллективной разработки ПО, использования методологий гибкой и непрерывной разработки ПО (CMMI, MSF, Scrum, DevOps), отдельных видов деятельности процесса коллективной разработки ПО (разработка архитектуры, конфигурационное управление, управление требованиями, тестирование, развертывание, сопровождение), программных средств, которые поддерживают процесс коллективной разработки ПО.

Задачи дисциплины: Дисциплина рассматривает подходы к организации коллективной разработки программных приложений информационных систем. Основное внимание уделяется методологии и технологии управления жизненным циклом программных приложений, применению методологии автоматизированной разработки ПО DevOps и гибких методик разработки ПО (главным образом, Scrum) в условиях высокой неопределенности программного процесса.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Коллективная разработка приложений» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для изучения дисциплины «Коллективная разработка приложений» в соответствии с учебным планом:

Основы программирования
Методы программирования
Аппаратно-программные средства WEB
Разработка пользовательского WEB интерфейса
Автоматизация тестирования ПО
Технологии проектирования программного обеспечения
Основы информационной безопасности
Разработка мобильных приложений
Основы облачных технологий
Администрирование в Linux
Психология
Философия

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-1.УК-1 Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности Цели и задачи проводимых исследований и разработок
	Анализировать входные данные
	Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
ИД-2.УК-1 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
	Планировать работы в проектах в области ИТ Разрабатывать документы
	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов Проектирование структур данных Проверка соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
ИД-1.УК-3 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации	Основы делопроизводства Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Разрабатывать документы Осуществлять коммуникации
	Подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой Согласование договоров внутри организации
ИД-2.УК-3 Применяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Управление рисками проекта
	Осуществлять коммуникации Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
	Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИД-1.УК-5 Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в этическом и философском контекстах	Психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач Основные принципы организации деловых контактов Методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения
	Грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия Анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами с учетом межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия Выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
ИД-2.УК-5 Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний	Психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач Методы подготовки к переговорам, национальные,

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения
	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия Анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей
	Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения Согласование договоров внутри организации Организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
ПК-5 Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке	
ИД-1.ПК-5 Демонстрирует способность анализа предметной области и требований к информационной системе с использованием основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования	Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения Методы и средства проектирования программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Основы системного администрирования Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
	Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов Анализировать входные данные
	Проектирование структур данных
ИД-2.ПК-5 Определяет элементы проблемной области и их взаимодействие, архитектуру программной системы, ее функциональные возможности и логику работы с использованием основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования	Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения Методы и средства проектирования программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Методы и средства проектирования программных интерфейсов Основы системного администрирования Основы администрирования СУБД Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Современный отечественный и зарубежный опыт в

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
	профессиональной деятельности
	Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов Устанавливать программное обеспечение Анализировать входные данные
	Проектирование структур данных Проектирование баз данных Проектирование программных интерфейсов
ПК-8 Способен планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области информационно-коммуникационных технологий, составлять соответствующие технические описания и инструкции	
ИД-1.ПК-8 Использует современные инструментальные средства разработки баз данных, прикладного программного обеспечения и систем различного функционального назначения	Основы делопроизводства Управление рисками проекта Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	Разрабатывать документы Планировать работы в проектах в области ИТ Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Применять методы проведения экспериментов
	Подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач
ИД-2.ПК-8 Применяет современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ	Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии и технологии проектирования и использования баз данных Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Методы и средства проектирования программных интерфейсов Языки программирования и работы с базами данных Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС Основы современных систем управления базами данных Современные объектно-ориентированные языки программирования Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	Проектирование баз данных Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач
ИД-3.ПК-8 Способен использовать	Принципы построения и виды архитектуры компьютерного

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине *(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))*
методы эффективного управления командой при разработке, внедрении и сопровождении программных продуктов	программного обеспечения Основы делопроизводства
	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение Составлять сценарии поведения пользователей ПО Разрабатывать документы Планировать работы в проектах в области ИТ
	Разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов Разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения Формирование и представление отчетности о проведенном тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами Подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Технологии коллективной разработки программных систем	8	2	–	2	4
2.	Методология DevOps	8	2	–	2	4
3.	Зрелость процессов коллективной разработки ПО. RUP	10	2	–	2	6
4.	Методология DevOps	10	2	–	2	6
5.	Гибкие технологии разработки ПО (Agile)	10	2	–	2	6
6.	Управление коллективной разработкой приложений	10	2	–	2	6
7.	Рабочий процесс построения приложений	9,8	2	–	2	5,8
ИТОГО по разделам дисциплины		**65,8**	**14**	**–**	**14**	**37,8**
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		2				
Общая трудоемкость по дисциплине		**72**				

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

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор: доц. каф. ИТ, к.т.н., доц. Полетайкин А.Н.