

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 11:45:57
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

**МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**
**Мультисервисная архитектура и интеграция
приложений**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**

Учебный план g090404-ИнфСистИСерв-25-2.plx
09.04.04 Программная инженерия
Направленность (профиль): Разработка и интеграция информационных систем и сервисов

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 148

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя 17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	148	148	148	148
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Кузин Д.А.

Рабочая программа дисциплины

Мультисервисная архитектура и интеграция приложений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 932)

составлена на основании учебного плана:

09.04.04 Программная инженерия

Направленность (профиль): Разработка и интеграция информационных систем и сервисов

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Запевалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель освоения дисциплины: получение теоретических знаний в области разработки программных архитектур и протоколов взаимодействия информационных систем и сервисов, а также практических навыков построения мультисервисных программных платформ и организации программного взаимодействия с облачными сервисами.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инструменты и технологии web-разработки
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологии развертывания и контейнеризации приложений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Проектирует и верифицирует архитектуры информационных систем

ПК-1.2: Вырабатывает варианты архитектурных решений на основе накопленного опыта

ПК-6.1: Осуществляет распределение заданий на проектирование ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов

ПК-6.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, интерфейсов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Методику экспертной поддержки разработки архитектуры информационных систем в области программной инженерии и руководства проектированием информационных ресурсов
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать архитектуру информационных систем в области программной инженерии и руководить проектированием информационных ресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Распределенные системы и облачные сервисы					
1.1	Распределенные системы и приложения /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1Л2.1Л3.3 Э2 Э3	
1.2	Распределенные системы и приложения /Ср/	3	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.3Л3.1 Э1 Э2	
1.3	Протоколы взаимодействия распределенных систем /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э2	
1.4	Протоколы взаимодействия распределенных систем /Ср/	3	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Э1	

1.5	Безопасность и аутентификация сервисов удаленного доступа /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Э3	
1.6	Безопасность и аутентификация сервисов удаленного доступа /Ср/	3	16	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2 Э2 Э3	
1.7	Интеграция приложений со сторонними web-сервисами /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л3.2	
1.8	Интеграция приложений со сторонними web-сервисами /Ср/	3	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2 Э1 Э2	
Раздел 2. Разработка распределенных приложений						
2.1	Сервисы обработки сообщений /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.3Л2.2	
2.2	Сервисы обработки сообщений /Лаб/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2 Э2 Э3	
2.3	Сервисы обработки сообщений /Ср/	3	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л3.3 Э2 Э3	
2.4	Файловые хранилища удаленного доступа /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.3 Э1 Э2	
2.5	Файловые хранилища удаленного доступа /Лаб/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Э1 Э2	
2.6	Файловые хранилища удаленного доступа /Ср/	3	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л3.2 Э1 Э2	
2.7	Облачное хранение данных /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л3.1	
2.8	Облачное хранение данных /Лаб/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.3Л3.3 Э1 Э3	
2.9	Облачное хранение данных /Ср/	3	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Э2	
2.10	Технологии развертывания и сопровождения мультисервисных систем /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1 Э3	
2.11	Технологии развертывания и сопровождения мультисервисных систем /Лаб/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.3 Э2 Э3	
2.12	Технологии развертывания и сопровождения мультисервисных систем /Ср/	3	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Э1 Э2	
2.13	Контрольная работа /Контр.раб./	3	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2		Контрольная работа
2.14	Зачет /Зачёт/	3	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-6.1 ПК-6.2		Вопросы к зачету

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Побединский Е. В., Побединский В. В.	Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress: учебное пособие	Екатеринбург: УГЛТУ, 2018, электронный ресурс	1
Л1.2	Чернышев С. А.	Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1
Л1.3	Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В.	Базы данных: Проектирование и разработка информационных систем с использованием СУБД MySQL и языка Go: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Асалханов П. Г.	Web-программирование: JavaScript: учебное пособие	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Тузовский А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2023, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Тагирова Л. Ф.	Основы программирования в сети Интернет: учебно-методическое пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 09.03.01 информатика и вычислительная техника и 09.03.04 программная инженерия	Оренбург: ОГУ, 2018, электронный ресурс	1
Л3.2	Алексеев В. М.	Язык программирования HTML5: учебно-методическое пособие для специалистов направления 10.05.01 «компьютерная безопасность»	Москва: РУТ (МИИТ), 2019, электронный ресурс	1
Л3.3	Заяц А. М.	Основы WEB технологий. Разработка WEB-приложений современными инструментальными средствами: учебно-методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «информационные системы и технологии»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Платформа для разработки, доставки и запуска контейнерных приложений Docker http://docker.com			
Э2	Облачные сервисы - Amazon Web Services (AWS) https://aws.com/			
Э3	Multi-Cloud Object Storage http://min.io			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Git utility https://git-scm.com/			
6.3.1.2	Open Server Panel https://ospanel.io/			
6.3.1.3	Heroku Platorm https://www.heroku.com/platform			
6.3.1.4	PhpStorm PHP IDE https://www.jetbrains.com/phpstorm/			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру http://www.garant.ru			

6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
7.2	Оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.