

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.09.2023 13:00:26

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

## Web-services and SaaS-services design and develop / Веб-сервисы и SaaS-сервисы. Проектирование и разработка

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Innovative software systems. Design, Development & Applications /  
Инновационные программные системы. Проектирование, разработка и  
применение

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

34

курсовая работа 3

самостоятельная работа

155

часов на контроль

27

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	- Уметь строить архитектуру и разрабатывать с нуля веб-сервисы
1.2	- Знать методы работы в высоконагруженной среде

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.08
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Computer-Aided Design of Software Systems / Автоматизированное проектирование программных систем	
2.1.2	Databases and Data Warehouses / Базы данных и хранилища данных	
2.1.3	Foreign Language (English / Russian) / Иностранный язык (Английский / Русский)	
2.1.4	Formulation of Requirements and Scope Definition for Innovative Information Systems / Формулировка требований и сфера определений для инновационных пр	
2.1.5	Machine learning / Машинное обучение	
2.1.6	Mathematics in Data Science / Математика в науке о данных	
2.1.7	Methods of research and modelling of information processes and technologies / Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий.	
2.1.8	Natural and artificial intelligence / Естественный и искусственный интеллект	
2.1.9	Research practice / Научно-исследовательская практика	
2.1.10	Tensor method of complex systems network models / Тензорная методология моделирования сложных систем	
2.1.11	Лидерство и управление командой проекта	
2.1.12	Data Science and Big data environment / Наука о данных и большие данные	
2.1.13	Introduction to Data Science / Введение в анализ данных	
2.1.14	Management of Quality / Менеджмент качества	
2.1.15	Modern methods of structural characterisation of micro- and nano-systems/Современные методы диагностики и исследования материалов, нано- и микросистем	
2.1.16	Object-oriented analysis and development. Development patterns using / Объектно-ориентированный анализ и разработка. Шаблонно-ориентированная разработ	
2.1.17	Project Management / Управление проектами	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Master's Thesis / Преддипломная практика	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-5-31 Процессы и методики управления серверным кластером в высоконагруженной среде. Понятия "облачные технологии".
<b>ПК-2: Способен к утверждению и контролю методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 Методы взаимодействия с заказчиками, проверяющими инстанциями
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-7-31 Основные наименования зарубежных комплексов автоматизации, пригодных для работы в высоконагруженной веб-среде и методы их адаптации, доработки, интеграции
<b>УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
<b>Знать:</b>
УК-2-31 Способен спроектировать сервис

<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий</b>
<b>Знать:</b>
УК-1-31 современные методы анализа сложных инженерных проектов в области ИТ
<b>УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
<b>Знать:</b>
УК-3-31 Основные методы проектирования в веб
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У1 Проводить интеграцию программных комплексов в бизнес-процессы предприятия
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 Развёртывать сервис на кластере Управлять развёрнутыми на кластере сервисами
<b>ОПК-6: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования, разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-6-У1 Проводить интеграцию программных комплексов в бизнес-процессы предприятия
<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 Командами для управления кластером Инструментарием для разработки Dockerfile
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-7-В1 Хотя бы одним из средств разработки веб-сервисов (Visual Studio, GoLand, Visual studio Code, PyCharm и т.д.)
<b>ОПК-6: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования, разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-6-В1 Хотя бы одним из средств разработки веб-сервисов (Visual Studio, GoLand, Visual studio Code, PyCharm и т.д.)