

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.11.2023 17:01:58

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

Производственная проектная практика

Закреплена за подразделением Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Направление подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль Экосистема больших данных для цифровой трансформации

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 324

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель практики - профессионально осуществлять аналитическую, проектную, научно-исследовательскую и организационно-управленческую деятельность по решению следующих задач.
1.2	Задачи практики:
1.3	1. исследование и разработку эффективных методов реализации информационных процессов, работы с большими данными, построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных ИКТ и научно-обоснованных методов моделирования;
1.4	2. организация и проведение анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, методики работы с большими данными, постановка и решение прикладных задач;
1.5	3. моделирование прикладных и информационных процессов, анализа и обработки больших данных, разработка требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
1.6	4. организация и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях, использующих большие данные;
1.7	5. участие в управлении проектами информатизации предприятий и организаций, аналитическими проектами, принятие решений по реализации этих проектов, организация и управление внедрением проектов ИС в прикладной области;
1.8	6. управление качеством автоматизации решения прикладных задач, процессов создания ИС, качеством данных;
1.9	7. организация и управление эксплуатацией ИС, использованием больших данных;
1.10	8. обучение и консалтинг по автоматизации и информатизации решения прикладных задач, ведению и использованию больших данных, внедрению ИС в прикладных областях.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Научно-исследовательская работа. Исследовательский проект	
2.1.2	Практика машинного обучения. Дизайн новых материалов	
2.1.3	Практика машинного обучения. Материаловедение	
2.1.4	Прикладные области анализа больших данных. Дизайн новых материалов	
2.1.5	Прикладные области анализа больших данных. Материаловедение	
2.1.6	Управление качеством	
2.1.7	Интеллектуальный анализ данных	
2.1.8	Миграция данных и расширенный SQL	
2.1.9	Научно-исследовательская работа. Учебный проект	
2.1.10	Программные платформы и технологии больших данных	
2.1.11	Специальные главы математики. Часть 2	
2.1.12	СУБД. Продвинутый уровень SQL	
2.1.13	Управление проектами в современной компании	
2.1.14	Языки программирования для работы с большими данными	
2.1.15	Информационные технологии в офисной деятельности	
2.1.16	Новые направления и технологии современных СУБД	
2.1.17	Практика моделирования бизнес-процессов	
2.1.18	Специальные главы математики. Часть 1	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях
Знать:
ПК-4-37 Методы анализа деятельности организации
ПК-4-36 Предметная область деятельности организации
ПК-4-34 Методы разработки отчетной аналитической документации

ПК-4-38 Требования к компетенциям специалистов по большим данным
ПК-4-32 Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных
ПК-4-33 Содержание и последовательность выполнения этапов аналитического проекта
ПК-4-35 Источники информации и условия их использования
ПК-4-31 Предметная область анализа больших данных в соответствии с требованиями заказчика
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни
Знать:
УК-6-31 Методы и технологии эффективного поиска и анализа информации по современным научно-техническим проблемам.
ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов, проводить экспериментальные исследования при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
Знать:
ОПК-7-31 Методы математического моделирования процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях
Уметь:
ПК-4-У13 Разрабатывать системы хранения и обработки данных
ПК-4-У12 Разрабатывать и согласовывать проектную и эксплуатационную документацию ИТ-проектов
ПК-4-У1 Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени
ПК-4-У14 Измерять и оценивать качество данных
ПК-4-У16 Проводить анализ и выявление требований к развитию функционала ИТ-инфраструктуры в организации
ПК-4-У15 Организовывать обучение и профессиональное развитие персонала в области технологий и лучших практик использования больших данных
ПК-4-У6 Проводить собеседования и интервью
ПК-4-У8 Проводить сравнительный анализ и выбор методов и методик анализа больших данных и составлять рекомендации по их использованию, оценивать условия их приобретения и использования
ПК-4-У7 Проводить анализ бизнес-процессов и функционала подразделений организации, выделять проблемные места и возможности совершенствования
ПК-4-У10 Формировать предложения по интеграции методической и технологической инфраструктуры больших данных с архитектурой организации
ПК-4-У9 Разрабатывать спецификацию и описание разрабатываемых методов и методик анализа больших данных, инструментальных средств или их компонент в соответствии с требованиями технического задания
ПК-4-У11 Разрабатывать и реализовывать ИТ-проекты
ПК-4-У3 Управлять аналитическими работами
ПК-4-У2 Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных
ПК-4-У5 Проведение консультаций и объяснение заказчику результатов аналитической работы
ПК-4-У4 Подготовка материалов по результатам аналитического исследования для представления заказчику
ПК-2: Способен управлять ИТ-проектами малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности
Уметь:
ПК-2-У4 Проводить интервью при планировании в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-2-У5 Составлять отчетность при завершении проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-2-У6 Планированием работы в проектах для планирования управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-2-У3 Проводить переговоры при планировании в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни
Уметь:
УК-6-У1 Сопоставлять и приоритизировать информацию из различных источников. Формулировать цель, критерии приоритизации. Критически оценивать и обобщать теоретические и прикладные положения, делать обоснованные выводы.
ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов, проводить экспериментальные исследования при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
Уметь:
ОПК-7-У1 Разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ПК-2: Способен управлять ИТ-проектами малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности
Уметь:
ПК-2-У2 Планировать работы сбора информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-3: Способен управлять аналитическими работами в ИТ-проектах
Уметь:
ПК-3-У3 Описывать бизнес-процессы управления процессами разработки и сопровождения требований к системам и управления качеством систем
ПК-3-У1 Проводить презентации разработки технико-коммерческого предложения и участие в его защите
ПК-2: Способен управлять ИТ-проектами малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности
Уметь:
ПК-2-У1 Разрабатывать документы при сборе информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-3: Способен управлять аналитическими работами в ИТ-проектах
Уметь:
ПК-3-У2 Заполнять формы отчета об аналитических работах в ИТ-проекте
ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях
Владеть:
ПК-4-В20 Разработкой предметных и бизнес-требований к методической и технологической инфраструктуре больших данных
ПК-4-В21 Разработкой концепции методической и технологической инфраструктуры больших данных
ПК-4-В13 Формированием предложений по использованию результатов анализа: рассылка, создание приложений, оптимизация процессов
ПК-4-В22 Разработкой технического задания на создание методической и технологической инфраструктуры больших данных
ПК-4-В19 Постановкой целей создания методической и технологической инфраструктуры больших данных
ПК-4-В18 Разработкой технического предложения создания методической и технологической инфраструктуры больших данных
ПК-4-В17 Разработкой отчета о возможности и целесообразности использования технологий больших данных в организации
ПК-4-В15 Проведением анализа бизнес-процессов и функционала подразделений организации
ПК-4-В16 Составлением реестра задач и процессов, для которых могут быть эффективно применены методы и инструменты анализа больших данных
ПК-4-В14 Формированием предложений по развитию существующей методологической и технологической инфраструктуры на основе выполненных работ
ПК-4-В28 Проведением оценки качества данных
ПК-4-В27 Разработкой предложений по развитию и совершенствованию системы получения, хранения, передачи, обработки больших данных
ПК-4-В29 Проведением мероприятий, направленных на консультирование и мотивацию персонала организации использовать методы и инструменты анализа больших данных
ПК-4-В31 Анализом и оценкой использования методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных подразделениями организации
ПК-4-В30 Анализом и оценкой состояния методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации

ПК-4-В24 Интеграцией больших данных с системами хранения данных организации
ПК-4-В23 Анализом существующих архитектурных решений для создания методической и технологической инфраструктуры больших данных
ПК-4-В25 Разработкой методов и регламентов реализации различных режимов обработки больших данных, в том числе, режима реального времени
ПК-4-В26 Мониторингом и оценкой производительности обработки данных в организации, разработка предложений по повышению производительности обработки данных
ПК-4-В32 Анализом и оценкой бизнес-процессов организации для определения возможностей их совершенствования с использованием технологий больших данных
ПК-4-В12 Консультированием заказчика по результатам аналитических работ
ПК-2: Способен управлять ИТ-проектами малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности
Владеть:
ПК-2-В1 Разработкой предварительной или уточнением утвержденной версии расписания проекта для сбора информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-2-В2 Разработкой плана управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов, проводить экспериментальные исследования при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
Владеть:
ОПК-7-В1 Навыками математического моделирования процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях
Владеть:
ПК-4-В1 Выявлением требований заказчика к результатам анализа, определение возможностей применения анализа больших данных в предметной области и конкретных задачах заказчика
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни
Владеть:
УК-6-В1 Инструментами поиска и приоритизации информации из различных источников.
ПК-3: Способен управлять аналитическими работами в ИТ-проектах
Владеть:
ПК-3-В1 Описанием состояния аналитических работ в формате отчета в ИТ-проекте
ПК-3-В2 Передачей отчетности о состояниях аналитических работ руководителю ИТ-проекта
ПК-2: Способен управлять ИТ-проектами малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности
Владеть:
ПК-2-В5 Предоставлением информации, необходимой для разработки отчетности по проекту для мониторинга и управления работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-2-В3 Разработкой ИСР (иерархическая структура работ) проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-2-В4 Разработкой расписания проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-4: Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях
Владеть:
ПК-4-В8 Выбором методов и инструментальных средств для проведения аналитических работ
ПК-4-В7 Оценкой соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ
ПК-4-В9 Адаптацией и развертыванием моделей в предметной среде
ПК-4-В11 Подготовкой отчета по результатам аналитических работ
ПК-4-В10 Выбором средств представления результатов аналитики
ПК-4-В3 Разработкой, обсуждением и утверждением содержания аналитических работ

ПК-4-В2 Консультированием заказчика по возможностям имеющейся методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных и результатам применения технологий больших данных к аналогичным задачам
ПК-4-В4 Разработкой, обсуждением и утверждением плана аналитических работ
ПК-4-В6 Извлечением, проверкой и очисткой больших объемов данных из гетерогенных источников
ПК-4-В5 Получением и фильтрацией больших объемов данных из гетерогенных источников