

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:26:27

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

Организация и технология научных исследований

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Науки о данных

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 1

аудиторные занятия

17

самостоятельная работа

91

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	9	9	9	9
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	91	91	91	91
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями освоения дисциплины является овладение студентами необходимым объемом научно-теоретической информации, ознакомление с рациональными способами организации педагогической деятельности, формирование у студента представления об общих закономерностях и механизмах усвоения личностью социокультурного опыта в процессе обучения и воспитания, формирование навыков самовоспитания, самообразования и развитие потребности в постоянном самосовершенствовании, развитие интереса к педагогической деятельности, творческого подхода к организации данной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

	Блок ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Глубокое обучение в науках о данных	
2.2.2	Инжиниринг данных	
2.2.3	Менеджмент для наук о данных	
2.2.4	Научно-исследовательская практика	
2.2.5	Системы хранения и обработки данных	
2.2.6	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	
2.2.7	Учебная практика по применению машинного обучения	
2.2.8	Анализ естественного языка	
2.2.9	Веб-разработка на Python и Django	
2.2.10	Веб-разработка пользовательского интерфейса	
2.2.11	Инструменты Big Data	
2.2.12	Инфраструктура больших данных	
2.2.13	Компьютерное зрение	
2.2.14	Моделирование и анализ бизнес-процессов	
2.2.15	Облачные технологии хранения и обработки данных	
2.2.16	Современные методы DevOps	
2.2.17	Современные модели машинного обучения	
2.2.18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.19	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Знать:
ОПК-3-31 Принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Знать:
ОПК-4-31 основы методологии научного исследования
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Знать:
ОПК-3-31 Принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;
ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Знать:
ПК-1-31 Методики описания и моделирования бизнес-процессов;
ПК-1-31 Методики описания и моделирования бизнес-процессов;

ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
Знать:
ОПК-7-31 функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования
ОПК-7-31 функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Знать:
ОПК-4-31 роль и значение науки и научных исследований для развития современного общества;
ОПК-4-31 роль и значение науки и научных исследований для развития современного общества;
ОПК-4-31 основы методологии научного исследования
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
Знать:
УК-2-31 Знает основные нормативные правовые документы в области профессиональной деятельности
УК-2-31 Знает основные нормативные правовые документы в области профессиональной деятельности
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, выработать стратегию действий
Знать:
УК-1-31 как работать с противоречивой информацией из разных источников
УК-1-31 как работать с противоречивой информацией из разных источников
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Уметь:
ОПК-4-У1 Оценивать результаты научных исследований;
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, выработать стратегию действий
Уметь:
УК-1-У1 критически оценивать надежность источников информации
УК-1-У1 критически оценивать надежность источников информации
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
Уметь:
ОПК-7-У1 приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами
ОПК-7-У1 приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Уметь:
ОПК-4-У1 Оценивать результаты научных исследований;
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
Уметь:
УК-2-У1 ставить и решать в соответствии с концепцией проекта взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение поставленной цели

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Уметь:
ОПК-3-У1 Анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
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
Уметь:
УК-2-У1 ставить и решать в соответствии с концепцией проекта взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение поставленной цели
ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Уметь:
ПК-1-У1 Планировать аналитические работы;
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Уметь:
ОПК-3-У1 Анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Уметь:
ПК-1-У1 Планировать аналитические работы;
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
Владеть:
ОПК-7-В1 методами разработки и настройки пользовательских интерфейсов, для управления и масштабирования систем
ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Владеть:
ПК-1-В1 навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
Владеть:
ОПК-7-В1 методами разработки и настройки пользовательских интерфейсов, для управления и масштабирования систем
ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Владеть:
ПК-1-В1 навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС
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
Владеть:
УК-2-В1 навыками разработки и реализации проектов в сфере профессиональной деятельности
УК-2-В2 навыками выбора оптимальных решений, обеспечивающих реализацию проекта с учетом имеющихся ресурсов и в соответствии действующими правовыми нормами
УК-2-В1 навыками разработки и реализации проектов в сфере профессиональной деятельности
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
Владеть:

УК-1-В1 навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-1-В1 навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
Владеть:
ОПК-4-В1 методами получения и обработки данных в процессе теоретических эмпирических исследований
ОПК-4-В1 методами получения и обработки данных в процессе теоретических эмпирических исследований
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Владеть:
ОПК-3-В1 Навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
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
Владеть:
УК-2-В2 навыками выбора оптимальных решений, обеспечивающих реализацию проекта с учетом имеющихся ресурсов и в соответствии действующими правовыми нормами
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Владеть:
ОПК-3-В1 Навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;