

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и государственной работе

Дата подписания: 10.11.2023 12:31:07

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 и педагогической деятельности

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Цифровые двойники в технических системах

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 | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| 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 | Целью и задачами 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 | Интеллектуальный анализ данных | |
| 2.2.2 | Компьютерное проектирование и моделирование цифровых электронных схем | |
| 2.2.3 | Научно-исследовательская работа | |
| 2.2.4 | Основные компоненты цифровой трансформации | |
| 2.2.5 | Цифровое представление физических производственных элементов | |
| 2.2.6 | Цифровые инновации в экономике | |
| 2.2.7 | Цифровые технологии трансформации бизнеса | |
| 2.2.8 | Алгоритмы искусственного интеллекта в управлении и прогнозировании | |
| 2.2.9 | Инструменты разработки цифровых двойников | |
| 2.2.10 | Компьютерное моделирование сложных систем | |
| 2.2.11 | Научно-исследовательская работа. Проектирование информационных систем | |
| 2.2.12 | Промышленный интернет вещей | |
| 2.2.13 | Создание графических интерфейсов цифровых двойников | |
| 2.2.14 | Технологии Big Data | |
| 2.2.15 | Технология разработки цифровых двойников технологических процессов | |
| 2.2.16 | Идентификация моделей в цифровых двойниках | |
| 2.2.17 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.18 | Преддипломная практика | |
| 2.2.19 | Цифровое проектирование и моделирование для создания цифрового двойника | |

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-3-32 Знать приемы изложения научных материалов и оформления ВКР (магистерской);

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

Знать:

ОПК-4-31 Подходы к проведению аналитических исследований и Инструменты анализа и аналитических исследований;

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 Содержание нормативной документации для оформления научно-исследовательских работ (например ГОСТ 15.101 -1998 Порядок выполнения НИР, ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе, ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка)

ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению цифровых двойников производств

Знать:

ПК-1-31 теоретико-методические основы преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведения отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП

| |
|--|
| ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества |
| Уметь: |
| ОПК-6-У1 Исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики |
| ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований |
| Уметь: |
| ОПК-4-У1 выбрать и применить методы, необходимые для выполнения исследования по заданной теме |
| ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению цифровых двойников производств |
| Уметь: |
| ПК-1-У1 Проводить занятия по программам бакалавриата и ДПП, составлять план занятия |
| УК-4: Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| Уметь: |
| УК-4-У1 Применять современные коммуникационные технологии |
| 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 Грамотно оформлять ВКР (магистерскую), курсовые работы и рефераты, а именно структуру, объем страниц, источники информации, таблицы, графики и т.д.; |
| ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества |
| Владеть: |
| ОПК-6-В1 Методами для поиска решения проблемы в области прикладной информатики |
| 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-В2 Навыками оформления результатов исследования и разработок; |
| ОПК-3-В1 Навыками поисковой деятельности при самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами |
| ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований |
| Владеть: |
| ОПК-4-В1 способностью сформулировать научный вопрос и составить план получения ответа на него; |
| УК-4: Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| Владеть: |
| УК-4-В1 методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств |