

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:10

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

Метрология, стандартизация, сертификация

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 5

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

36

часов на контроль

40

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	40	40	40	40
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями освоения дисциплины являются:
1.2	– обеспечение понимания студентами общих принципов, теоретических основ и практических приёмов измерений, их стандартизации и метрологического обеспечения;
1.3	– подготовка студентов в области метрологии, стандартизации и сертификация информационных систем обеспечения безопасности промышленных предприятий, в области их разработки, создания, эксплуатации и развития.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.4	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.5	Комбинаторика и теория графов	
2.1.6	Технологии программирования	
2.1.7	Физика	
2.1.8	Инженерная компьютерная графика	
2.1.9	Основы дискретной математики	
2.1.10	Введение в специальность	
2.1.11	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.12	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Методы оптимизации	
2.2.2	Моделирование информационных процессов и систем	
2.2.3	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий	
2.2.4	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами	
2.2.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.7	Инфокоммуникационные системы и сети	
2.2.8	Машинное обучение	
2.2.9	Методология проектирования информационных систем	
2.2.10	Нормы и правила оформления НИР и ВКР	
2.2.11	Статистические основы анализа больших данных	
2.2.12	Теория систем автоматического управления	
2.2.13	Технологии виртуальной и дополненной реальностей	
2.2.14	Цифровые двойники производственных объектов	
2.2.15	Интеллектуальные информационные системы	
2.2.16	Информационные системы "Умный город"	
2.2.17	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.19	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.20	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.21	Проектирование информационных систем	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов****Знать:**

ОПК-7-31 Стандарты, нормы и правила, необходимые для разработки технической документации, сопровождающей проекты повышения энергоэффективности

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Знать:
ОПК-1-31 Основные понятия организации измерений и их единства; правовые основы обеспечения единства измерений, виды измерительных приборов, измерительных систем, их основные характеристики; эргономические характеристики средств измерений; погрешность как стационарный и нестационарный случайный процесс; истинное и действительное значения измеряемой величины; погрешность метода и средства измерения; вероятностное описание погрешностей средств и результатов измерений
ПК-2: Способность обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию и результаты исследований по отдельным разделам темы
Уметь:
ПК-2-У1 анализировать и обобщать научно-техническую информацию и результаты исследований по отдельным разделам темы
ОПК-8: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Уметь:
ОПК-8-У1 применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Уметь:
УК-1-У1 осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Уметь:
ОПК-1-У1 Выполнять прямые, косвенные, и совместные измерения, обрабатывать их результаты; вычислять статистические характеристики результатов измерений; выбирать методы измерений и измерительную аппаратуру, способную их реализовать; применять правила округления погрешностей, оценивать динамическую погрешность результата измерения, накопление погрешности со временем; выполнять вероятностное описание погрешностей средств и результатов измерений
ПК-3: Способность выполнять исследования и эксперименты, оформлять результаты исследований и разработок по отдельным разделам темы
Уметь:
ПК-3-У1 выполнять исследования и эксперименты, оформлять результаты исследований и разработок по отдельным разделам темы
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-1-В1 Способность выбирать, компоновать измерительные установки и системы, осуществлять разнообразные измерения, проводить анализ полученных данных измерительного эксперимента