

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:25

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

Программирование и алгоритмизация

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 1

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

39

часов на контроль

54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Изучение методов с средств программирования для овладения знаниями в области разработки приложений, на основе современных методов программирования и алгоритмизации; подготовка студентов к осознанному использованию, как методов, так и средств программирования.
-----	---

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	Инженерная компьютерная графика
2.2.2	Объектно-ориентированное программирование
2.2.3	Физика
2.2.4	Базы данных
2.2.5	Русский язык как иностранный
2.2.6	Технологии программирования
2.2.7	Алгоритмы дискретной математики
2.2.8	Операционные системы и среды
2.2.9	Разработка клиент-серверных приложений
2.2.10	Сетевые технологии
2.2.11	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.2.12	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.2.13	Метрология, стандартизация, сертификация
2.2.14	Оптимизация клиент-серверных приложений
2.2.15	Основы теории систем и системного анализа
2.2.16	Разработка сетевых приложений на языке программирования Python
2.2.17	Решение задач с использованием прикладного ПО
2.2.18	Системы управления технологическими процессами и производствами
2.2.19	Теория информационных процессов и систем
2.2.20	Цифровая электроника
2.2.21	Интернет вещей
2.2.22	Компьютерное зрение
2.2.23	Моделирование информационных процессов и систем
2.2.24	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий
2.2.25	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами
2.2.26	Программируемые логические контроллеры
2.2.27	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.28	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.29	Разработка мобильных приложений
2.2.30	Технология разработки ПО
2.2.31	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.32	Каналы передачи информации
2.2.33	Машинное обучение
2.2.34	Методология проектирования информационных систем
2.2.35	Нормы и правила оформления НИР и ВКР
2.2.36	Статистические основы анализа больших данных
2.2.37	Технологии виртуальной и дополненной реальностей
2.2.38	Цифровые двойники производственных объектов
2.2.39	Аппаратные средства хранения и обработки данных
2.2.40	Инструменты DevOps
2.2.41	Интеллектуальные информационные системы
2.2.42	Информационные системы "Умный город"
2.2.43	Компьютерные технологии управления

2.2.44	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.45	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.46	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.47	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.48	Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем
2.2.49	Проектирование информационных систем
2.2.50	Типовые интерфейсы и сетевое оборудование

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-6: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования, разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Знать:

ОПК-6-31 Методы проектирования программного обеспечения с использованием Си#.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-2-31 Основные понятия и методы разработки современного программного обеспечения.

ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики

Знать:

ПК-1-31 Современные методы разработки программного обеспечения для создания информационных систем.

Уметь:

ПК-1-У1 Разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение для информационных 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 Использовать системный подход при разработке программного обеспечения

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-2-У1 Применять полученные теоретические знания при решении практических задач разработки приложений.

ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики

Владеть:

ПК-1-В1 Иметь навыки разработки эффективных приложений для информационных систем.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-2-В1 Иметь навыки использования современных программных средств анализа и тестирования программного обеспечения.