

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:23

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

Технологии программирования

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

39

часов на контроль

35

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	35	35	35	35
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование у обучающихся систематизированного представления о задачах и методах современных технологий программирования
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная компьютерная графика
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.1.3	Введение в специальность
2.1.4	Вычислительные машины, сети и системы
2.1.5	Программирование и алгоритмизация
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Алгоритмы дискретной математики
2.2.2	Операционные системы и среды
2.2.3	Разработка клиент-серверных приложений
2.2.4	Сетевые технологии
2.2.5	Метрология, стандартизация, сертификация
2.2.6	Оптимизация клиент-серверных приложений
2.2.7	Основы теории систем и системного анализа
2.2.8	Разработка сетевых приложений на языке программирования Python
2.2.9	Решение задач с использованием прикладного ПО
2.2.10	Системы управления технологическими процессами и производствами
2.2.11	Теория информационных процессов и систем
2.2.12	Цифровая электроника
2.2.13	Интернет вещей
2.2.14	Компьютерное зрение
2.2.15	Моделирование информационных процессов и систем
2.2.16	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий
2.2.17	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами
2.2.18	Программируемые логические контроллеры
2.2.19	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.20	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.21	Разработка мобильных приложений
2.2.22	Технология разработки ПО
2.2.23	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.24	Каналы передачи информации
2.2.25	Машинное обучение
2.2.26	Методология проектирования информационных систем
2.2.27	Нормы и правила оформления НИР и ВКР
2.2.28	Статистические основы анализа больших данных
2.2.29	Технологии виртуальной и дополненной реальностей
2.2.30	Цифровые двойники производственных объектов
2.2.31	Аппаратные средства хранения и обработки данных
2.2.32	Инструменты DevOps
2.2.33	Интеллектуальные информационные системы
2.2.34	Информационные системы "Умный город"
2.2.35	Компьютерные технологии управления
2.2.36	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.37	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.38	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

2.2.39	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.40	Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем
2.2.41	Проектирование информационных систем
2.2.42	Типовые интерфейсы и сетевое оборудование

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Знать:	
ОПК-4-31	Состав спецификаций этапов разработки программ
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	Типовые алгоритмы, способы их описания и оценки сложности
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	Современные технологии и инструментальные средства разработки программ
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	
Знать:	
УК-1-31	Основные электронные ресурсы в области разработки ПО
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Уметь:	
ОПК-4-У1	Разрабатывать проектные документы в нотации UML
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	
Уметь:	
ОПК-6-У1	Разрабатывать алгоритмы с заданными критериями эффективности
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	Создавать прикладные программы
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	Находить и применять готовые алгоритмические решения, языковые идиомы и паттерны программирования
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	
Владеть:	
ОПК-6-В1	Навыками измерения и оценки асимптотической сложности алгоритмов
ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Владеть:	

ОПК-4-В1 Навыками построения UML-диаграмм
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 Навыками написания, тестирования и отладки программ на языке C#