

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Магомедович
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам
Дата подписания: 21.09.2023 10:07:14
Уникальный программный ключ:
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО НИТУ МИСИС

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образованию

_____ Волков Александр Александрович

"__" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5-23 от 22.06.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Кафедра: Кафедра АСУ

Институт: Институт информационных технологий и компьютерных наук

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2023

Учебный год _____

2023-2024

Образовательный стандарт (СУОС) _____

119 о.в. от 02.04.2021

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.035	РАЗРАБОТЧИК WEB И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
06.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ, СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	производственно-технологический
-	проектный

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-1	Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
А	Управление архитектурой изолированной (неинтегрированной) программной системы
А/02.6	Выбор и моделирование архитектурного решения для реализации программной системы
ТД.6	Разработка архитектуры программного обеспечения программной системы
ТД.7	Разработка архитектуры данных программной системы
У.4	Проектировать архитектуру программного обеспечения программных систем
У.5	Проектировать архитектуру данных программных систем
Зн.1	Методы сравнения архитектурных решений
Зн.2	Протоколы взаимодействия программных систем
Зн.5	Методы моделирования архитектуры программных систем
В	Управление архитектурой интегрированного программного обеспечения
В/02.6	Выбор и моделирование архитектурных решений для реализации интегрированного программного обеспечения
ТД.5	Определение методов интеграции программных систем
ТД.6	Разработка архитектуры программного обеспечения интегрированной программной системы
Зн.1	Методы интеграции программного обеспечения
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
С/06.6	Разработка технического задания на систему
ТД.1	Описание объекта, автоматизируемого системой
ТД.2	Описание общих требований к системе
ТД.3	Выделение подсистем системы
ТД.4	Распределение общих требований по подсистемам
У.1	Декомпозировать функции на подфункции
Зн.1	Стандарты оформления технических заданий
06.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ, СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА
С	Управление сбором и обработкой цифрового следа
С/01.6	Проектирование процесса сбора данных цифрового следа
У.5	Применять средства мониторинга для сбора и анализа цифрового следа
Зн.2	Принципы управления проектами по гибким методологиям разработки
Зн.4	Методы проектирования деятельности распределенных команд (групп сотрудников)
Зн.5	Протоколы обмена данными
ПК-2	Способность использовать стандартные библиотеки прикладных программ и приложения для решения практических задач, отлаживать и тестировать компоненты программного обеспечения
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
В	Управление архитектурой интегрированного программного обеспечения

Индекс	Содержание
В/02.6	Выбор и моделирование архитектурных решений для реализации интегрированного программного обеспечения
ТД.5	Определение методов интеграции программных систем
ТД.6	Разработка архитектуры программного обеспечения интегрированной программной системы
Зн.1	Методы интеграции программного обеспечения
06.035	РАЗРАБОТЧИК WEB И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
С	Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов
С/04.6	Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей
ТД.1	Анализ качества и полноты отработки пользовательских сценариев
ТД.4	Анализ данных юзабилити-тестирования
У.2	Формировать перечень задач юзабилити-исследования
У.5	Работать с системами анализа данных
Зн.3	Методы юзабилити-тестирования
Зн.4	Стандарты, регламентирующие требования к пользовательским интерфейсам
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
А/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
У.5	Производить очистку данных для проведения аналитических работ
У.6	Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-3	Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
С/05.6	Разработка концепции системы
ТД.4	Предложение принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы
У.1	Разрабатывать технико-экономическое обоснование
Зн.1	Методы концептуального проектирования
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
А/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
Зн.6	Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные
Зн.13	Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти
06.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ, СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА
С	Управление сбором и обработкой цифрового следа
С/01.6	Проектирование процесса сбора данных цифрового следа
ТД.4	Анализ требований к инфраструктурам, платформам и программному обеспечению
У.4	Определять необходимую программную платформу для анализа данных

Индекс	Содержание
ПК-5	Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
A	Управление архитектурой изолированной (неинтегрированной) программной системы
A/02.6	Выбор и моделирование архитектурного решения для реализации программной системы
ТД.6	Разработка архитектуры программного обеспечения программной системы
У.4	Проектировать архитектуру программного обеспечения программных систем
Зн.1	Методы сравнения архитектурных решений
Зн.2	Протоколы взаимодействия программных систем
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
A	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
A/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
ТД.2	Получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.3	Извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.4	Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.5	Оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ
У.1	Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников
У.3	Разрабатывать и оценивать модели больших данных
У.4	Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени
У.5	Производить очистку данных для проведения аналитических работ
У.6	Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных
Зн.3	Теоретические и прикладные основы анализа больших данных
Зн.4	Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных
Зн.5	Современный опыт использования анализа больших данных
Зн.13	Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти
06.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ, СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА
C	Управление сбором и обработкой цифрового следа
C/01.6	Проектирование процесса сбора данных цифрового следа
У.5	Применять средства мониторинга для сбора и анализа цифрового следа
Зн.2	Принципы управления проектами по гибким методологиям разработки
Зн.4	Методы проектирования деятельности распределенных команд (групп сотрудников)
Зн.5	Протоколы обмена данными
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-4	Способность разрабатывать математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
A	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры

Индекс	Содержание
A/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
ТД.3	Извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.4	Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.5	Оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ
У.1	Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников
У.3	Разрабатывать и оценивать модели больших данных
У.4	Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени
Зн.3	Теоретические и прикладные основы анализа больших данных
Зн.4	Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных
Зн.6	Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные
Зн.9	Методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке
Зн.15	Методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных
Зн.16	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
06.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ, СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА
С	Управление сбором и обработкой цифрового следа
С/01.6	Проектирование процесса сбора данных цифрового следа
ТД.3	Выбор метрик оценки качества данных
ТД.8	Разработка шаблонов сбора цифрового следа для контекстов деятельности
У.1	Структурировать данные
ПК-6	Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
А	Управление архитектурой изолированной (неинтегрированной) программной системы
A/02.6	Выбор и моделирование архитектурного решения для реализации программной системы
ТД.7	Разработка архитектуры данных программной системы
У.5	Проектировать архитектуру данных программных систем
Зн.5	Методы моделирования архитектуры программных систем
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
С/05.6	Разработка концепции системы
ТД.4	Предложение принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы
У.1	Разрабатывать технико-экономическое обоснование
Зн.1	Методы концептуального проектирования
С/06.6	Разработка технического задания на систему
ТД.1	Описание объекта, автоматизируемого системой
ТД.2	Описание общих требований к системе
ТД.3	Выделение подсистем системы
ТД.4	Распределение общих требований по подсистемам

Индекс	Содержание
У.1	Декомпозировать функции на подфункции
Зн.1	Стандарты оформления технических заданий
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
А/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
ТД.1	Определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ
Зн.2	Предметная область анализа
06.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ, СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА
С	Управление сбором и обработкой цифрового следа
С/01.6	Проектирование процесса сбора данных цифрового следа
ТД.3	Выбор метрик оценки качества данных
ТД.4	Анализ требований к инфраструктурам, платформам и программному обеспечению
ТД.5	Определение этапов работ по сбору цифрового следа
ТД.7	Определение требований к проектированию оценочно-измерительных средств сбора цифрового следа
ТД.8	Разработка шаблонов сбора цифрового следа для контекстов деятельности
У.1	Структурировать данные
У.2	Определять корректный и репрезентативный источник данных
У.6	Формировать технические задания для проектирования оценочно-измерительных средств