

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98bc3de2eb454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработка low-code приложений

Закреплена за подразделением

Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Направление подготовки

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану

72

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 3

аудиторные занятия

17

самостоятельная работа

55

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	55	55	55	55
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., зав.каф., Нежурина М.И.

Рабочая программа

Разработка low-code приложений

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, 09.04.02-МИСТ-22-1.plx Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Протокол от 24.06.2022 г., №10

Руководитель подразделения Нежурина М.И.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью учебной дисциплины является приобретение знаний и навыков, необходимых для разработки корпоративных приложений различного типа и внедрения информационных систем автоматизации основных бизнес-процессов предприятия средствами low-code (без написания программного кода). А также, сформировать ценность применения low-code инструментов для создания приложений и сервисов в различных аспектах: со стороны бизнеса, разработчиков и пользователей.
1.2	Для достижения этой цели дисциплина ставит следующие задачи перед обучающимися:
1.3	Изучить особенности и получить навыки реализации приложений средствами low-code на примере платформы Creatio
1.4	Познакомиться с лучшими практиками реализации приложений.
1.5	Научиться использовать конструкторы интерфейсов, ORM-модель, интерфейсы настройки интеграций и моделей машинного обучения, нотации бизнес-процессов для создания корпоративных приложений средствами low-code.
1.6	Получить навык реализации проекта разработки приложения для управления внутренними заявками предприятия без написания программного ко

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Разработка процессных приложений	
2.1.2	Практика моделирования бизнес-процессов	
2.1.3	Архитектура бизнеса	
2.1.4	Бизнес-области автоматизации. Управление персоналом	
2.1.5	Бизнес-области автоматизации. Управление финансами	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Производственная проектная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, выработать стратегию действий
Знать:
УК-1-31 Методы разработки приложений без написания программного кода
Уметь:
УК-1-У1 Разрабатывать и реализовывать составляющие ИТ-проекта без написания программного кода

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Low-code инструменты в приложениях							
1.1	Практика визуальной работы с базой данных и проектирования приложений. /Пр/	3	4	УК-1-У1	Л1.1 Э1 Э3		КМ1	Р1
1.2	Настройка бизнес-процессов и кейс-менеджмент в Creatio /Пр/	3	3	УК-1-У1	Л1.1Л2.2 Э2 Э3		КМ1	

1.3	Решение задач искусственного интеллекта и машинного обучения в Creatio, без написания программного кода. /Пр/	3	4	УК-1-У1	Л1.1Л2.1 Э2 Э3		КМ1	Р2
1.4	Настройка интеграции в Creatio, без написания программного кода. /Пр/	3	3	УК-1-У1	Л1.1 Э3 Э4		КМ1	
1.5	Настройка аналитики в Creatio, без написания программного кода. /Пр/	3	3	УК-1-У1	Л1.1 Э3 Э4		КМ1	Р3
1.6	Изучение источников, подготовка к практическим занятиям, итоговое тестирование. /Ср/	3	55	УК-1-31	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4		КМ1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Тестирование	УК-1-31	<p>Дайте определение термину "low-code"</p> <p>Что такое low-code платформа и в чем ее преимущества?</p> <p>Кто такой Citizen Developer?</p> <p>Назовите основные преимущества использования low-code</p> <p>С какими методологиями разработки можно использовать low-code</p>

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Практическое задание 1	УК-1-У1	Настройка базы данных и интерфейсов при помощи low-code систем
Р2	Практическое задание 2	УК-1-У1	Обучение модели машинного обучения средствами low-code
Р3	Практическое задание 3	УК-1-У1	Инструменты аналитики в low-code приложении

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен по дисциплине не предусмотрен.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета.

Для получения зачета необходима активная работа на практических занятиях и прохождение итогового теста.

Система оценивания видов учебной деятельности:

1. Результаты работы на практических занятиях оцениваются максимум в 50 баллов.
2. Тест - максимум 50 баллов.
3. Защита проекта - максимум 30 баллов.

Максимальное число баллов по дисциплине – 100 баллов.

По итогам контроля знаний по сумме набранных баллов студенту выставляется оценка:

«зачет» – от 61 до 100 баллов;

«незачет» – от 0 до 60 баллов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем: курс лекций	Электронная библиотека	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Алпайдин Э.	Машинное обучение: новый искусственный интеллект: пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Альпина Паблишер, 2017
Л2.2		Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0		Альпина Паблишер, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Видео-запись лекций 1-2	https://terrasoftua-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/v_nazarevich_creatio_com/ERAsfGrUoMрMrBT4pKkR_usBGisY7kQt3C1v-xZ8M4kgzg?e=eGZjFi
Э2	Видео-запись лекций 3-4	https://terrasoftua-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/v_nazarevich_creatio_com/EQWsALMuEnJFjak5JE9I5A4BRoY-_wite9OT7UT4_PGksQ?e=M7KrOJ
Э3	Академия Creatio	https://academy.terrasoft.ru/
Э4	Видео-запись лекций 5-6	https://terrasoftua-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/v_nazarevich_creatio_com/EZ_pAirHrgBBlgJ7h56MjV8B1ig2vejKiJlGDkSxynMxOg?e=n6Ww8n

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Creatio
П.2	Microsoft Office
П.3	LMS Canvas

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Digital Library of Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE): https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp
-----	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
М-104	Мультимедийный учебный класс: тренинговый	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; комплект учебной мебели
М-105	Мультимедийный учебный класс: тренинговый	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; комплект учебной мебели
М-102	Аудитория для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования:	Комплект учебной мебели на 12 рабочих мест, ноутбуки с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В ходе подготовки к практическим занятиям следует посмотреть видео-записи лекций и соответствующие материалы Академии Creatio, ознакомиться с дополнительной литературой и интернет-источниками. Проанализировать связь изучаемой теории с реальной жизнью компаний.

На практических занятиях и в самостоятельной работе обучающиеся будут работать на индивидуальных Демо-стендах Creatio, при использовании которых обучающемуся следует стараться использовать все возможные настройки и инструменты, поощряется самостоятельное использование функциональности.

При выполнении практических работ особое внимание уделять понимаю протекающих бизнес-процессов компании, взаимосвязям между объектами, моделирующими эти бизнес-процессы.

Самостоятельное изучение рекомендованных открытых источников следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Изучать открытые источники целесообразно в соответствии с рекомендациями, даваемыми преподавателем на занятиях.