

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.08.2023 16:53:12

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Разработка проектной документации для роботизированных решений

Закреплена за подразделением

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 8

аудиторные занятия

24

самостоятельная работа

48

часов на контроль

36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рабочая программа

Разработка проектной документации для роботизированных решений

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, 38.03.05-ББИ-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Пятецкий Валерий Ефимович, д.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование навыков проектной деятельности в области разработки роботизированных решений, подготовки проектной документации для разработки, тестирования и обучения пользователей по разработанным роботизированным решениям
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информационные системы управления активами предприятия	
2.1.2	Методология проектирования корпоративных информационных систем	
2.1.3	Роботизация бизнес-процессов (RPA)	
2.1.4	Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)	
2.1.5	Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)	
2.1.6	Цифровой менеджмент	
2.1.7	Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)	
2.1.8	Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)	
2.1.9	Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем	
2.1.10	Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии	
2.1.11	Архитектура прикладных информационных систем управления предприятием	
2.1.12	Системно-архитектурный подход к управлению IT – проектами	
2.1.13	Системы управления производством (SAP, 1С, Галактика)	
2.1.14	Операционные системы и среды	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-3: Способен применять информационные системы и информационно-коммуникативные технологии для управления бизнесом и организовывать работы по управлению IT-проектами	
Знать:	
ПК-3-31	Требования и методологии составления проектной документации для роботизированных решений
ОПК-5: Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	
Знать:	
ОПК-5-32	Стандарты управления жизненным циклом роботизированных решений
ОПК-5-31	Основные технологии создания и внедрения роботизированных решений
ПК-3: Способен применять информационные системы и информационно-коммуникативные технологии для управления бизнесом и организовывать работы по управлению IT-проектами	
Уметь:	
ПК-3-У1	Составлять проектную документацию для роботизированных решений
ОПК-5: Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	
Уметь:	
ОПК-5-У2	Осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла роботизированных решений
ОПК-5-У1	Осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта
ПК-3: Способен применять информационные системы и информационно-коммуникативные технологии для управления бизнесом и организовывать работы по управлению IT-проектами	

Владеть:
ПК-3-В1 Навыками создания, хранения и публикации технической документации
ОПК-5: Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Владеть:
ОПК-5-В1 Методики разработки цели и задач проекта
ОПК-5-В2 Методами оценки продолжительности и стоимости проекта

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. Основы роботизации бизнес-процессов							
1.1	Практическая работа 1: Введение в роботизацию бизнес-процессов (RPA) /Пр/	8	2	ОПК-5-31 ОПК-5-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р1
1.2	Обзор инструмента Primo RPA /Ср/	8	2	ОПК-5-31 ОПК-5-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р1
1.3	Практическая работа 2: Команда разработки роботизированных решений. Цели и функции /Пр/	8	2	ОПК-5-32 ОПК-5-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р2
1.4	Обзор основных инструментов и активностей Primo RPA /Ср/	8	4	ОПК-5-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р2
1.5	Практическая работа 3: Этапы разработки RPA-решений /Пр/	8	2	ОПК-5-У2 ОПК-5-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р3
1.6	Подбор процессов подходящих под роботизацию по выбранной предметной области. Выбор процесса для разработки документации /Ср/	8	2	ОПК-5-31 ОПК-5-32 ПК-3-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р3
1.7	Практическая работа 4: Расчет экономической эффективности проектов по роботизации /Пр/	8	2	ОПК-5-32 ОПК-5-В2 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р4
1.8	Расчет экономической эффективности выбранного проектного решения /Ср/	8	2	ОПК-5-32 ОПК-5-В2 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р4
1.9	Подготовка к тестированию по разделу 1 /Ср/	8	4	ОПК-5-31 ОПК-5-32 ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		КМ1	
	Раздел 2. Основная документация для разработки и внедрения роботизированных решений							
2.1	Практическая работа 5: Разработка технического задания или PDD (Process Design Documents) проектов по RPA. Разработка Use Cases /Пр/	8	6	ОПК-5-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Р5

2.2	Разработка PDD (Process Design Documents) по выбранному процессу /Ср/	8	8	ОПК-5-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P5
2.3	Практическая работа 6: Требования к разрабатываем роботизированным решениям /Пр/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P6
2.4	Описание требований к выбранному роботизированному решению /Ср/	8	4	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P6
2.5	Практическая работа 7: Исключения. Виды исключений /Пр/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P7
2.6	Описания исключений по выбранному роботизированному решению /Ср/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P7
2.7	Практическая работа 8: Тестирование решений. Виды тестирования. Составление "Программы и методики испытаний". /Пр/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P8
2.8	Составление ПМИ по выбранному роботизированному решению /Ср/	8	4	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P8
2.9	Практическая работа 9: Обучение пользователей роботизированных решений /Пр/	8	2	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P9
2.10	Составление документации по обучению пользователей для работы с роботизированными решениями /Ср/	8	4	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			P9
2.11	Подготовка к тестированию по разделу 2 /Ср/	8	4	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		КМ2	
Раздел 3. Деловая переписка и навыки коммуникации								
3.1	Практическая работа 10: Основы деловой коммуникации /Пр/	8	2	ОПК-5-У1 ОПК-5-У2 ОПК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			
3.2	Обзор платформ для ведения деловой коммуникации /Ср/	8	2	ОПК-5-У1 ОПК-5-У2 ОПК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			
3.3	Подготовка к тестированию по разделу 3 /Ср/	8	2	ОПК-5-У1 ОПК-5-У2 ОПК-5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			
3.4	Подготовка к зачету /Ср/	8	4	ОПК-5-31 ОПК-5-32 ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			

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 по разделу 1	ПК-3-31	1. Что такое роботизация бизнес-процессов? 2. Лидеры вендоры российских роботизированных платформ? 3. Типовая архитектура роботизированных платформ 4. Требования к программному обеспечению роботизированных решений 5. Типовая команда RPA-проекта 6. Задачи основных участников RPA-проектов 7. Типовые этапы разработки проектов 8. Роль и функции участников RPA-проектов на каждом этапе жизненного цикла проекта
КМ2	Тестирование по разделу 2	ПК-3-31	1. Основные документы роботизированных решений. 2. Функциональные и системные требования к разрабатываемым роботизированным решениям 3. Описание требований к проекту 4. Описание сценариев использования 5. Структура PDD 6. Описание Use Cases 7. Описание исключения. Виды исключений 8. Подготовка программы и методики испытаний 9. Документы по обучению пользователей
КМ3	Тестирование по разделу 3	ПК-3-31	1. Виды деловой переписки. 2. Правила переписки по электронной почте. 3. Оформление официального письма, структура. 4. Деловая коммуникация. 5. Программные продукты для деловых коммуникаций. 6. Социальные сети как способ ведения деловой коммуникации
КМ4	Проведение зачета с оценкой	ПК-3-31	1. Что такое роботизация бизнес-процессов? 2. Лидеры вендоры российских роботизированных платформ? 3. Типовая архитектура роботизированных платформ 4. Требования к программному обеспечению роботизированных решений 5. Типовая команда RPA-проекта 6. Задачи основных участников RPA-проектов 7. Типовые этапы разработки проектов 8. Роль и функции участников RPA-проектов на каждом этапе жизненного цикла проекта 9. Основные документы роботизированных решений. 10. Функциональные и системные требования к разрабатываемым роботизированным решениям 11. Описание требований к проекту 12. Описание сценариев использования 13. Структура PDD 14. Описание Use Cases 15. Описание исключения. Виды исключений 16. Подготовка программы и методики испытаний 17. Документы по обучению пользователей 18. Виды деловой переписки. 19. Правила переписки по электронной почте. 20. Оформление официального письма, структура. 21. Деловая коммуникация. 22. Программные продукты для деловых коммуникаций. 23. Социальные сети как способ ведения деловой коммуникации

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
P1	Практическая работа 1		Знакомство с технологией роботизации бизнес-процессов, обзор рынка роботизированных платформ, обзор инструмента Primo RPA
P2	Практическая работа 2		Обзор команды разработки роботизированных решений, обзор основных инструментов и активностей Primo RPA
P3	Практическая работа 3		Этапы разработки RPA-решений. Подбор процессов подходящих под роботизацию по выбранной предметной области. Выбор процесса для разработки документации
P4	Практическая работа 4		Обзор методики и расчет экономической эффективности выбранного проектного решения
P5	Практическая работа 5	ПК-3-У1;ПК-3-В1	Обзор методологии и разработка PDD (Process Design Documents) по выбранному процессу
P6	Практическая работа 6	ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1	Описание функциональных и системных требований к выбранному роботизированному решению
P7	Практическая работа 7	ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1	Описания исключений (бизнес и системных) по выбранному роботизированному решению
P8	Практическая работа 8	ПК-3-У1;ПК-3-В1;ПК-3-31	Тестирование решений. Виды тестирования. Составление "Программы и методики испытаний".
P9	Практическая работа 9	ПК-3-У1;ПК-3-31;ПК-3-В1	Составление документации по обучению пользователей для работы с роботизированными решениями
P10	Практическая работа 10		Основы деловой коммуникации. Ведение деловой переписки. Обзор платформ деловой коммуникации

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)**5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Титоренко Г. А.	Информационные системы и технологии управления: учебник	Электронная библиотека	Москва: Юнити, 2015
Л1.2	Мещихина Е. Д., Иванов О. Е.	Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2012
Л1.3	Гаскаров Д. В.	Интеллектуальные информационные системы: учеб. пособие для студ. вузов	Библиотека МИСиС	М.: Высш. шк., 2003

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Ганцов П. Н.	Интеллектуальные информационные системы: лаб. практикум	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2015

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Visio 2016
П.2	Microsoft Office
П.3	LMS Canvas
П.4	MS Teams

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-1135	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 30 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ