

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.09.2023 12:30:06

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)

Закреплена за подразделением

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 129

часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:

экзамен 7

курсовая работа 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	129	129	129	129
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

д.т.н., зав.каф., Пятецкий Валерий Ефимович; к.ф.-м.н., доц., Михеев Андрей Геннадьевич; асс., Медведева Марина Алексеевна

Рабочая программа

Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)

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 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, 09.03.03-БПИ-22.plx , утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от 25.07.2022 г., №

Руководитель подразделения Пятецкий Валерий Ефимович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	- формирование у будущих специалистов системы научных и профессиональных знаний о разработке исполнимых моделей бизнес-процессов.
1.2	- формирование у будущих специалистов системы научных и профессиональных знаний об управлении исполнением бизнес-процессов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.14
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	3D-визуализация	
2.1.2	CMF-Дизайн	
2.1.3	Архитектура Big Data систем	
2.1.4	Веб-разработка на Python	
2.1.5	Геометрическое моделирование и научная визуализация	
2.1.6	ДНК бренда	
2.1.7	Инженерное 3D-моделирование, ч.2	
2.1.8	Информационное обеспечение дизайн-проектирования	
2.1.9	Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)	
2.1.10	Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)	
2.1.11	Макетирование	
2.1.12	Организация инновационного строительного производства	
2.1.13	Основы Unity и Unreal Engine	
2.1.14	Основы виртуализации	
2.1.15	Основы устойчивого дизайна	
2.1.16	Основы цифрового проектирования строительства	
2.1.17	Практика управления бизнес-процессами предприятия	
2.1.18	Практикум по разработке мобильных и Web приложений	
2.1.19	Проектирование визуальных коммуникаций	
2.1.20	Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии	
2.1.21	Территориальное планирование	
2.1.22	Цветоведение и колористика	
2.1.23	Шрифты и визуальные коммуникации	
2.1.24	Эргономика	
2.1.25	Linux для разработки приложений	
2.1.26	Анализ данных и аналитика в принятии решений	
2.1.27	Веб-дизайн и разработка веб-приложений	
2.1.28	Инженерное 3D-моделирование, ч.1	
2.1.29	Интеллектуальные подсистемы ВМ-технологий	
2.1.30	Композиция	
2.1.31	Математические методы моделирования физических процессов	
2.1.32	Методология дизайн-мышления	
2.1.33	Основы архитектуры и урбанистики	
2.1.34	Основы мобильной разработки	
2.1.35	Основы проектирования продуктов и сервисов будущего	
2.1.36	Основы теории и методы дизайна	
2.1.37	Рисунок и живопись	
2.1.38	Системно-архитектурный подход к управлению IT – проектами	
2.1.39	Системы управления производством (SAP, 1С, Галактика)	
2.1.40	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.41	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	VR/AR- проектирование	

2.2.2	Деловая презентационная графика
2.2.3	Инженерное 3Д-моделирование, ч.4
2.2.4	Инфографика
2.2.5	Информационные системы управления активами
2.2.6	Коммуникационные системы зданий и сооружений
2.2.7	Компьютерное зрение в мобильных приложениях
2.2.8	Корпоративные информационные системы управления предприятием
2.2.9	Метрологическое обеспечение, стандартизация и сертификация
2.2.10	Основы VR/AR- проектирования
2.2.11	Основы иллюстрирования
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.14	Презентационное 3Д-моделирование и визуализация
2.2.15	Проектирование информационного и программного обеспечения
2.2.16	Проектирование процессной информационной системы
2.2.17	Психология творчества
2.2.18	Разработка роботизированных решений
2.2.19	Сетевые модели в инженерных задачах
2.2.20	Системы имитационного моделирования бизнес-процессов

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Знать:

ПК-2-31 - теоретические сведения о BPM-системах.

ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Знать:

ОПК-7-31 - теоретические основы разработки исполнимых моделей бизнес-процессов;
- теоретические основы управления исполнением бизнес-процессов.

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Уметь:

ПК-2-У1 - настраивать BPM-системы для исполнения бизнес-процессов.

ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Уметь:

ОПК-7-У1 - определять перспективу ресурсов;
- определять перспективу данных;
- определять перспективу операций;
- определять перспективу потока управления;
- моделировать исполнимые модели бизнес-процессов;
- управлять исполнением бизнес-процессов.

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Владеть:

ПК-2-В1 - навыками разработки и управления бизнес-процессами, настройки BPM-систем

ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Владеть:

ОПК-7-В1 - навыками разработки исполнимых моделей бизнес-процессов;
- навыками контроля результативности и эффективности исполнения бизнес-процессов;
- навыками управления исполнимыми бизнес-процессами.

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. 1 Лекционный модуль							
1.1	1.1 Понятие исполнения бизнес-процессов, управления ими и BPM3 /Лек/	7	2	ПК-2-31			КМ1	
1.2	1.2 Перспектива ресурсов /Лек/	7	2	ОПК-7-31			КМ2	
1.3	1.3 Перспектива данных /Лек/	7	2	ОПК-7-31			КМ3	
1.4	1.4 Перспектива операций /Лек/	7	2	ОПК-7-31			КМ4	
1.5	1.5 Перспектива потока управления /Лек/	7	2	ОПК-7-31			КМ5	
1.6	1.6 Исполнение экземпляров бизнес-процессов /Лек/	7	3	ОПК-7-31			КМ6	
1.7	1.7 Управление исполнением бизнес-процессов /Лек/	7	4	ОПК-7-31			КМ7	
	Раздел 2. 2 Практический модуль							
2.1	2.1 Ознакомительная практика по работе с RunaWFE /Пр/	7	4	ПК-2-31				
2.2	2.2 Практика определения ресурсов /Пр/	7	4	ОПК-7-У1				P1
2.3	2.3 Практика определения данных /Пр/	7	4	ОПК-7-У1				P2
2.4	2.4 Практика определения операций /Пр/	7	4	ОПК-7-У1				P3
2.5	2.5 Практика разработки потока управления /Пр/	7	4	ОПК-7-У1				P4
2.6	2.6 Практика исполнения экземпляров бизнес-процессов /Пр/	7	6	ОПК-7-У1				P5
2.7	2.7 Практика управления исполнением бизнес-процессов /Пр/	7	6	ОПК-7-У1				P6
2.8	2.8 Разработка и исполнение исполнимой модели бизнес-процесса /Ср/	7	31	ОПК-7-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1				P7
2.9	2.9 Оценка результативности и эффективности исполнения бизнес-процесса /Ср/	7	31	ОПК-7-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1				P7
2.10	2.10 Исследование бизнес-процесса с целью разработки и оценки исполнимой модели /Ср/	7	31	ОПК-7-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1				P7
2.11	Коллоквиум /Пр/	7	2	ОПК-7-31 ПК-2-31				P8
2.12	Реферат /Ср/	7	6	ОПК-7-31 ПК-2-31				P9

2.13	Курсовая работа /Ср/	7	30	ОПК-7-31 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1				P10
------	----------------------	---	----	---	--	--	--	-----

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	Тест к лекции №1	ПК-2-31	Пример. Выберите правильный вариант ответа: 1) BPM-системы предполагают реализацию функционального подхода. 2) BPM-системы предполагают реализацию процессного подхода. 3) BPM-системы предполагают реализацию объектного подхода.
КМ2	Тест к лекции №2	ОПК-7-31	Пример. Выберите правильный вариант ответа: 1) В качестве перспективы выделяют пользователей, группы, исполнителей по имени и т.п. 2) В качестве перспективы выделяют строки, числа, даты и т.п. 3) В качестве перспективы выделяют действия, задачи сценария, подпроцессы и т.п.
КМ3	Тест к лекции №3	ОПК-7-31	Пример. Выберите правильный вариант ответа: 1) В качестве перспективы выделяют пользователей, группы, исполнителей по имени и т.п. 2) В качестве перспективы выделяют строки, числа, даты и т.п. 3) В качестве перспективы выделяют действия, задачи сценария, подпроцессы и т.п.
КМ4	Тест к лекции №4	ОПК-7-31	Пример. Выберите правильный вариант ответа: 1) В качестве перспективы выделяют пользователей, группы, исполнителей по имени и т.п. 2) В качестве перспективы выделяют строки, числа, даты и т.п. 3) В качестве перспективы выделяют действия, задачи сценария, подпроцессы и т.п.
КМ5	Тест к лекции №5	ОПК-7-31	
КМ6	Тест к лекции №6	ОПК-7-31	
КМ7	Тест к лекции №7	ОПК-7-31	

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	1 Практическое задание для определения ресурсов	ОПК-7-У1	
P2	2 Практическое задание для определения данных	ОПК-7-У1	
P3	3 Практическое задание для определения операций	ОПК-7-У1	
P4	4 Практическое задание для разработки потока управления	ОПК-7-У1	

P5	5 Практическое задание для исполнения экземпляров бизнес-процессов	ОПК-7-У1	
P6	6 Практическое задание для управления исполнением бизнес-процессов	ОПК-7-У1	
P7	Итоговая контрольная работа	ПК-2-У1;ОПК-7-В1;ПК-2-В1	
P8	Коллоквиум	ПК-2-У1;ПК-2-В1;ОПК-7-В1;ОПК-7-У1	
P9	Реферат	ПК-2-В1;ПК-2-У1;ОПК-7-В1;ОПК-7-У1	
P10	Курсовая работа	ОПК-7-У1;ОПК-7-В1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	

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

По завершении изучения дисциплины аттестация проводится в форме экзамена.

К экзамену по учебной дисциплине допускаются студенты, полностью выполнившие в семестре программу данной дисциплины.

Все работы должны быть сданы на оценки в диапазоне от 3 до 5 включительно.

Для получения допуска к экзамену необходимо сдать:

- практические работы;
- итоговую контрольную работу;
- реферат;
- коллоквиум.

На экзамене студент, получивший допуск, отвечает на конкретный экзаменационный билет и демонстрирует решение практической части.

Экзаменационный билет состоит из двух частей:

- теоретическая часть;
- практическая часть.

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

К экзамену по учебной дисциплине допускаются студенты, полностью выполнившие в семестре программу данной дисциплины.

Все работы должны быть сданы на оценки в диапазоне от 3 до 5 включительно.

При невыполнении студентом требований программы учебной дисциплины преподаватель при проведении экзамена указывает в ведомости отметку «не допуск», что расценивается как неудовлетворительная оценка.

На экзамене успеваемость студентов определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки заносятся в экзаменационную ведомость. Отсутствие студента на экзамене при полученном допуске засчитывается как «неявка».

Во время экзамена студенты обязаны строго соблюдать требования экзаменатора. При нарушении этих требований студент может быть удален с экзамена с соответствующей отметкой «удален» в ведомости, что расценивается как неудовлетворительная оценка.

Во время экзамена предоставляется возможность досдать работы для получения допуска. Работы должны быть выполнены и сданы на соответствующем уровне до завершения экзамена. Возможность получения допуска во время экзамена предоставляется на усмотрение экзаменатора. В ином случае преподаватель указывает в ведомости отметку «не допуск», что расценивается как неудовлетворительная оценка.

Студентам, пропустившим экзамен по уважительной причине, распоряжением по институту/факультету продлевается экзаменационная сессия и устанавливается срок ликвидации задолженности.

Пересдача экзаменов с неудовлетворительной оценки во время сессии не допускается.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1 Runa WFE

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Если практическая работа, реферат или итоговая контрольная работа отправлена позже срока, установленного преподавателем, то оценка не может быть выше 4.

Требования к реферату:

Реферат — это небольшое письменное сообщение по определенной теме, основанное на обзоре различных источников.

Реферат — это самостоятельная исследовательская работа, раскрывающая суть изучаемой темы. Как правило, реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, выражая в то же время и мнение самого автора.

Выступление с презентацией не должно занимать больше 5 минут. Темы рефератов распределяются преподавателем.

Целью реферата является демонстрация знаний студентов по конкретной теме или проблеме и практических навыков анализа научной и научно-методической литературы.

Реферат пишется и оформляется в соответствии с определенными требованиями. Общие требования по оформлению студенческих работ содержатся в ГОСТ 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Требования ГОСТ распространяются на все научно-исследовательские работы: рефераты, курсовые и выпускные квалификационные работы (ВКР) и т.д.

Согласно ГОСТу и общим рекомендациям:

- объем: 15-25 страниц;
- формат бумаги – А4;
- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- шрифт – Times New Roman, размер – 12 (для заголовков – 14, полужирный);
- цвет шрифта – черный;
- интервал между абзацами – 0 пт.;
- междустрочный интервал – 1,5 (в таблицах – 1);
- выравнивание – по ширине;
- отступ слева и справа – 0 пт.;
- отступ первой строки (абзац) – 1,25 см (не допускается создание абзацной строки с помощью клавиши «Пробел»).

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа, на титульном листе номер страницы не ставится.

Структура реферата должна быть следующей:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение (цель, актуальность темы, задачи);
- Аннотация;
- Основная часть;
- Выводы;
- Глоссарий основных терминов;
- Перечень сокращений и условных обозначений;
- Список источников (основная и периодическая литература, затем интернет-источники);
- Приложение 1. Антиплагиат

В оформлении реферата приветствуются рисунки, схемы и таблицы.

Точку в конце заголовка не ставят. Все заголовки, кроме заголовков основной части, размещаются по центру без отступа (прописными буквами).

Требования к итоговой контрольной работе:

Итоговая контрольная работа является самостоятельным трудом.

Итоговая контрольная работа позволяет проверить и оценить знания студента, определить степень усвоения материала по различным уровням познавательной деятельности.

Цель выполнения итоговой контрольной работы: привить студенту навыки самостоятельной научной работы на основе углубленного изучения какой-либо темы, научиться анализировать и обобщать научный материал, делать из него объективные выводы, самостоятельно решать отдельные научные проблемы.

Общие требования по оформлению студенческих работ содержатся в ГОСТ 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Требования ГОСТ распространяются на все научно-исследовательские работы: рефераты, курсовые и выпускные квалификационные работы (ВКР) и т.д.

Согласно ГОСТу и общим рекомендациям:

- объем: 15-25 страниц;
- формат бумаги – А4;
- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- шрифт – Times New Roman, размер – 12 (для заголовков – 14, полужирный);
- цвет шрифта – черный;
- интервал между абзацами – 0 пт.;
- междустрочный интервал – 1,5 (в таблицах – 1);
- выравнивание – по ширине;
- отступ слева и справа – 0 пт.;
- отступ первой строки (абзац) – 1,25 см (не допускается создание абзацной строки с помощью клавиши «Пробел»).

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа, на титульном листе номер страницы не ставится.

Структура итоговой контрольной работы должна быть следующей:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение (цель, актуальность темы, задачи);
- Основная часть;
- Выводы;
- Глоссарий основных терминов;
- Перечень сокращений и условных обозначений;
- Список источников (основная и периодическая литература, затем интернет-источники);
- Приложение 1. Антиплагиат

В оформлении итоговой контрольной работы должны быть рисунки, схемы и таблицы.

Точку в конце заголовка не ставят. Все заголовки, кроме заголовков основной части, размещаются по центру без отступа (прописными буквами).

Требования к коллоквиуму:

Коллоквиум — форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования, преимущественно в вузах.

Необходимо ответить на 10 рандомных вопросов из списка в течение 10 минут.

5 баллов = 9-10 верных ответов

4 балла = 7-8 верных ответов

3 балла = 6 верных ответов

2 балла = 0-5 верных ответов