

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 27.09.2023 15:23:48

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)

Методология моделирования и совершенствования бизнес-процессов

Закреплена за подразделением Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки 38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Профиль Процессная аналитика в цифровой экономике

Квалификация **Магистр бизнес-информатики**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе: Формы контроля в семестрах:
экзамен 1

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 74

часов на контроль 36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Рыжко Андрей Леонидович; старший преподаватель, Трунов Леонид Юрьевич

Рабочая программа

Методология моделирования и совершенствования бизнес-процессов

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 38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА (приказ от 28.06.2023 г. № 292 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, 38.04.05-МБИ-23-2-ПП.plx Процессная аналитика в цифровой экономике, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

38.04.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА, Процессная аналитика в цифровой экономике, 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 23.06.2020 г., №22

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	формирование у студентов системных знаний о подходах и методах управления бизнес-процессами предприятия их совершенствования в ходе разработки информационной системы, применение средств моделирования бизнес-процессов для управления и совершенствования при проектировании информационных систем на предприятии.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
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	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-2: Способен принимать решения, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области

Знать:

ОПК-2-32 стандарты и методики разработки регламентов деятельности предприятия;

ОПК-2-31 методологии, технологии и инструменты моделирования и анализа бизнес-процессов;

Уметь:

ОПК-2-У2 разрабатывать регламенты деятельности предприятия;

ОПК-2-У1 разрабатывать модели архитектуры предприятия, в том числе: процессов, данных, объектов предметной области;

Владеть:

ОПК-2-В1 методикой выявления и описания основных видов процессов, определяющих целенаправленную деятельность различных организационных структур (предприятий, учреждений, фирм);

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. Введение в проблему. Направления практического применения процессного подхода.							
1.1	Введение в проблему. Направления практического применения процессного подхода. /Лек/	1	1	ОПК-2-У2 ОПК-2-31	Л1.2 Л1.4Л2.2			
	Раздел 2. Процесс построения модели бизнес-процесса. Шаблоны потока управления бизнес-процесса.							
2.1	Процесс построения модели бизнес-процесса. Шаблоны потока управления бизнес-процесса. /Лек/	1	2	ОПК-2-В1 ОПК-2-32	Л1.2 Л1.4Л2.2			
2.2	Конструирование бизнес-процесса с использованием базовых шаблонов /Пр/	1	4	ОПК-2-У1	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2			Р2
	Раздел 3. Параметризация и регламентация, роли субъектов бизнес-процессов.							

3.1	Параметризация и регламентация, роли субъектов бизнес-процессов. /Лек/	1	2	ОПК-2-31	Л1.2 Л1.4Л2.2			
3.2	Параметризация бизнес-процесса /Пр/	1	13	ОПК-2-31	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2			P1
3.3	Регламентация бизнес-процесса /Ср/	1	8	ОПК-2-У2 ОПК-2-32	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2			
	Раздел 4. Верификация модели бизнес-процесса.							
4.1	Верификация модели бизнес-процесса. /Лек/	1	2	ОПК-2-32	Л1.2 Л1.4Л2.2			
4.2	Верификация параметров бизнес-процесса /Ср/	1	6	ОПК-2-В1	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2			
	Раздел 5. Концепция Business Rules. Онтология бизнес-процессов.							
5.1	Концепция Business Rules. Онтология бизнес-процессов. /Лек/	1	2	ОПК-2-31	Л1.2 Л1.4Л2.2			
5.2	Реферат /Ср/	1	10	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2			P3
	Раздел 6. Инструментарии архитектурного моделирования и анализа бизнес-процессов.							
6.1	Инструментарии архитектурного моделирования и анализа бизнес-процессов. /Лек/	1	2	ОПК-2-32 ОПК-2-31	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2			
	Раздел 7. Методики анализа бизнес-процессов.							
7.1	Методики анализа бизнес-процессов. /Лек/	1	2	ОПК-2-31 ОПК-2-32	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2			
	Раздел 8. Трансформация бизнес-процесса.							
8.1	Трансформация бизнес-процесса. /Лек/	1	2	ОПК-2-31 ОПК-2-32	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2			
8.2	Трансформация бизнес-процесса /Ср/	1	5	ОПК-2-В1 ОПК-2-У1 ОПК-2-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2			
	Раздел 9. Процессный подход в современных методиках совершенствования организации производства.							
9.1	Процессный подход в современных методиках совершенствования организации производства. /Лек/	1	2	ОПК-2-31 ОПК-2-32	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2			
9.2	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	1	15	ОПК-2-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2			КМ2
9.3	Подготовка к тестированию /Ср/	1	15	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2			КМ3

9.4	Выполнение итоговой контрольной работы /Ср/	1	15	ОПК-2-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2		КМ4	
-----	---	---	----	----------	---------------------------------------	--	-----	--

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	Экзамен	ОПК-2-31	<p>Последовательность формирования модели бизнес-процесса</p> <p>Методы построения последовательности действий бизнес-процесса</p> <p>Понятие процессной зрелости</p> <p>Модель процессной зрелости от Forrester Research</p> <p>Другие модели процессной зрелости</p> <p>Переход на следующий уровень процессной зрелости с помощью действий цикла управления бизнес-процессами</p> <p>Необходимость регламентации бизнес-процессов</p> <p>Понятие регламента и регламентации</p> <p>Форма регламентов</p> <p>Состав ролей бизнес-процесса согласно СВОК</p> <p>Базовые шаблоны потока управления</p> <p>Шаблон "Следование"</p> <p>Шаблон "Параллельное расщепление"</p> <p>Шаблон "Синхронизация"</p> <p>Шаблон "Исключающий выбор"</p> <p>Шаблон "Простое поглощение"</p> <p>Расширенный состав шаблонов</p> <p>Использование шаблонов методом последовательной детализации</p> <p>Реинжиниринг бизнес-процессов</p> <p>Таблица решений (формально полная, селективная, логически полная и селективная, дополненная до логической полноты, циклы, описание цикла с помощью структурной диаграммы)</p> <p>Правила поведения</p> <p>Правила определения</p> <p>Правила вычисления</p> <p>Правила классификации</p> <p>Группы правил корректности</p> <p>Правила формирования потока управления</p> <p>Ограничения на топологию потока управления</p> <p>Понятие шаблонов потока управления</p> <p>Правила идентификации событий в потоке управления</p> <p>Связывание ресурсов потоком управления</p> <p>Правила детализации действия</p> <p>Способы и правила формирования потока данных</p> <p>Участие события в потоке данных</p> <p>Изображение потоков данных с помощью объектов данных</p> <p>Изображение потока данных с помощью соединителя «Поток данных»</p> <p>Правила изображений ресурсов на диаграммах бизнес-процессов</p> <p>Парные события в бизнес-процессах</p> <p>Состав регламентирующих документов</p> <p>Цели регламентации</p> <p>Состав информации в регламенте бизнес-процесса</p> <p>Отличие в регламентах разных уровней декомпозиции</p> <p>Функциональный управляющий блок</p> <p>Взаимодействие бизнес-процессов оперативного и тактического управления</p> <p>Бизнес-процессы отображения данных учета на счетах финансового учета</p> <p>Декомпозиция бизнес-процессов</p> <p>Типовые управляющие структуры – основа метода последовательной детализации</p> <p>Сущность управления бизнес-процессами</p> <p>Цикл управления бизнес-процессами по АВРМР</p>

			<p>Назначение и информационные цели стадии "Планирование" Назначение и состав стадии "Действие" Назначение и цели стадии "Проверка" Назначение и состав стадии "Корректировка" Цикл управления бизнес-процессами с точки зрения ИТ Категории параметров бизнес-процессов Традиционные категории показателей эффективности бизнес-процессов Содержание управления эффективностью бизнес-процесса Каузальная классификация бизнес-процессов по отношению к цепочке создания ценностей Основной бизнес-процесс "Производство на склад" Основной бизнес-процесс "Сборка на заказ" Основной бизнес-процесс "Производство на заказ" Основной бизнес-процесс "Разработка на заказ" Вспомогательный бизнес-процесс Обслуживающий бизнес-процесс Классификация бизнес-правил по Барабаре фон Халле Классификация К. Вигерса</p>
--	--	--	--

КМ2	Блиц-опрос	ОПК-2-31;ОПК-2-32;ОПК-2-У1;ОПК-2-У2;ОПК-2-В1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предприятие по законодательству Российской Федерации - это 2. Основной признак, характеризующий предприятие согласно законодательству Российской Федерации - 3. Наличие профессионально организованного трудового коллектива, способного произвести определенную продукцию, является одним из признаков 4. Согласно Эриху Гутенбергу предприятие должно отвечать сочетанию принципов 5. Может ли считаться государственное учреждение предприятием, рассматриваемым в качестве объекта разработки информационной системы? 6. Рассматриваемый в курсе термин «Предприятие» наиболее точно соответствует англоязычному термину 7. Информационная система - это 8. Система обработки информации в совокупности с относящимися к ней ресурсами организации, такими, как: люди, технические и финансовые ресурсы, которая предоставляет и распределяет информацию, носит наименование 9. Информационная система, направленная на реализацию задач менеджмента в рамках всей деятельности предприятия носит наименование 10. Согласно ГОСТ информационная система – это 11. Информационная система менеджмента – это 12. Модель предприятия для разработки информационной системы как правило имеет 13. Диаграмма - это 14. Матрица Захмана версии 3 имеет 15. Организационная структура предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 16. Модель бизнес-процессов предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 17. Функциональная модель предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 18. Концептуальная модель базы данных предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 19. Логическая модель базы данных предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 20. Физическая модель базы данных предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 21. Логическая модель компьютерной сети предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 22. План географического размещения подразделений предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 23. Набор SQL-операторов информационной системы предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 24. Набор прикладных программных текстов информационной системы предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 25. Набор прикладных программных текстов информационной системы предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к уровню 26. Набор SQL-операторов информационной системы предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 27. План географического размещения подразделений предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 28. Логическая модель компьютерной сети предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 29. Физическая модель базы данных предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 30. Логическая модель базы данных предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 31. Концептуальная модель базы данных предприятия в составе архитектуры предприятия по матрице Захмана относится к аспекту 32. Модель бизнес-процессов предприятия в составе архитектуры
-----	------------	--	--

		<p>предприятия по матрице Захмана относится к аспекту</p> <p>33. Можно различать следующие подходы к моделированию предприятия для разработки информационных систем</p> <p>34. Процессный подход базируется на описании</p> <p>35. Функциональный подход базируется на описании</p> <p>36. Объектный подход базируется на описании</p> <p>37. Модель функциональной структуры предприятия является компонентом архитектуры, построенной в соответствии с</p> <p>38. Модель производственной структуры предприятия является компонентом архитектуры, построенной в соответствии с</p> <p>39. Модель организационной структуры предприятия является компонентом архитектуры, построенной в соответствии с</p> <p>40. Модель информационного (материального) взаимодействия подразделений предприятия является компонентом архитектуры, построенной в соответствии с</p> <p>41. Модель классификации бизнес-процессов предприятия является компонентом архитектуры, построенной в соответствии с</p> <p>42. Модели бизнес-процессов предприятия являются компонентами архитектуры, построенной в соответствии с</p> <p>43. Функциональный управляющий блок включает как минимум следующие функции управления:</p> <p>44. В качестве составляющих дискретного производства согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 определены</p> <p>45. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Общее руководство» относится к</p> <p>46. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Финансы» относится к</p> <p>47. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Исследования и разработка» относится к</p> <p>48. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Управление производством» относится к</p> <p>49. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Снабжение» относится к</p> <p>50. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Утилизация отходов» относится к</p> <p>51. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Управление ресурсами» относится к</p> <p>52. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Организация обслуживания» относится к</p> <p>53. Согласно ГОСТ Р 34.1501.1-92 функция «Маркетинг и сбыт» относится к</p> <p>54. Функциональная матрица ответственности описывает сопоставление</p> <p>55. Процессная матрица ответственности описывает сопоставление</p> <p>56. Основной производственный процесс – часть совокупного производственного процесса, непосредственно направленная</p> <p>57. Вспомогательный производственный процесс – часть совокупного производственного процесса, непосредственно направленная</p> <p>58. Обслуживающий производственный процесс – часть совокупного производственного процесса, непосредственно направленная</p> <p>59. Кроссфункциональность процесса характеризуется</p> <p>60. Бизнес-процесс является сквозным, если</p> <p>61. Одной из существенных характеристик бизнес-процесса является</p> <p>62. Одной из существенных характеристик бизнес-процесса является</p> <p>63. Одной из существенных характеристик бизнес-процесса является</p> <p>64. Одной из существенных характеристик бизнес-процесса является</p> <p>65. Согласно модели М.Портера разработка технологий относится к</p> <p>66. Согласно модели Портера послепродажное обслуживание относится к</p> <p>67. Согласно модели Портера логистика входящих потоков относится к</p> <p>68. Согласно модели Портера логистика исходящих потоков</p>
--	--	--

			<p>относится к</p> <p>69. Согласно модели Портера закупки (снабжение) относится к</p> <p>70. Согласно модели Портера маркетинг и продажи относятся к</p> <p>71. Согласно модели Портера управление кадровыми ресурсами относится к</p> <p>72. В моделях бизнес-процессов прямоугольники изображают</p> <p>73. Функции (субъекты) на языке моделирования IDEF0 обозначаются</p> <p>74. Решения на языке моделирования IDEF0 обозначаются</p> <p>75. Хранилища данных на языке моделирования IDEF0 обозначаются</p> <p>76. Объекты данных на языке моделирования IDEF0 обозначаются</p> <p>77. Ресурс-исполнитель на языке моделирования IDEF0 обозначается</p> <p>78. Решения на языке моделирования бизнес-процессов GRADE/BM обозначаются</p> <p>79. События на языке моделирования eEPC (ARIS) обозначаются</p> <p>80. Решения на языке моделирования DEM (BAAN) обозначаются</p> <p>81. События на языке моделирования бизнес-процессов GRADE/BM обозначаются</p> <p>82. Функции (субъекты) на языке моделирования eEPC (ARIS) обозначаются</p> <p>83. Действия на языке моделирования BPMN обозначаются</p> <p>84. Объекты активных данных на языке моделирования бизнес-процессов GRADE/BM обозначаются</p> <p>85. Объекты пассивных данных на языке моделирования бизнес-процессов GRADE/BM обозначаются</p> <p>86. Объекты активных данных на языке моделирования BPMN обозначаются</p> <p>87. Объекты пассивных данных на языке моделирования BPMN обозначаются</p> <p>88. События на языке моделирования бизнес-процессов BPMN обозначаются</p> <p>89. Решения на языке моделирования бизнес-процессов BPMN обозначаются</p> <p>90. Объекты данных на языке моделирования eEPC (ARIS) обозначаются</p> <p>91. Выполнение работы на языке моделирования DEM (BAAN) обозначаются</p> <p>92. Состояние на языке моделирования DEM (BAAN) обозначаются</p> <p>93. Объекты данных на языке моделирования DEM (BAAN) обозначаются</p> <p>94. Решения (правила) на языке моделирования eEPC (ARIS) обозначаются</p> <p>95. Ресурс-исполнитель на языке моделирования eEPC (ARIS) обозначается</p> <p>96. Ресурс-исполнитель на языке моделирования DEM (BAAN) обозначаются</p> <p>97. Ресурс-исполнитель на языке моделирования бизнес-процессов GRADE/BM обозначается</p> <p>98. Правила построения корректной модели бизнес-процесса включают</p> <p>99. Ограничения на топологию потока управления включают следующие правила</p> <p>100. События в потоке управления имеют следующую двойственность.</p>
КМ3	Тестирование	ОПК-2-В1;ОПК-2-У2;ОПК-2-У1;ОПК-2-32;ОПК-2-31	Выполнение тестовых заданий на платформе LMS Canvas
КМ4	Итоговая контрольная работа	ОПК-2-В1;ОПК-2-У2;ОПК-2-У1;ОПК-2-32;ОПК-2-31	Моделирование и анализ бизнес-процессов на примере конкретного объекта исследования
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		Параметризация бизнес- процесса
P2	Практическая работа №2		Конструирование бизнес- процесса с использованием базовых шаблонов
P3	Реферат		Подготовить реферат на предложенную тематику

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

Экзаменационный билет состоит из трех теоретических вопросов. Билеты хранятся на кафедре

Пример экзаменационного билета:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1.

Вопросы:

1. Форма регламентов
2. Состав ролей бизнес-процесса согласно СВОК
3. Правила формирования потока управления

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

Положительная оценка возможна в случае выполнения всех практических работ дисциплины.

Ответ оценивается по 5-ти балльной системе.

Ответ на три теоретических вопроса - оценка «отлично». Неполный ответ на три теоретических вопроса - оценка «хорошо». Ответ на два теоретических вопроса - оценка «удовлетворительно». Во всех остальных случаях - оценка "неудовлетворительно".

При получении неудовлетворительной оценки на экзамене студент направляется на пересдачу с целью самостоятельного изучения материала. В противном случае студент может быть отчислен за невыполнение учебного плана.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Тельнов Ю. Ф.	Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004
Л1.2	Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие	Электронная библиотека	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012
Л1.3	Романенко М. Г.	Анализ и оптимизация бизнес-процессов: лабораторный практикум: практикум	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015
Л1.4	Репин В.В., Елиферов В.Г.	Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов		Манн, Иванов и Фербер, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Пятецкий В. Е., Калошина Л. Н., Поддубный М. А.	Моделирование и регламентация бизнес-процессов с использованием Business Studio 4 (N 2779): практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017
Л2.2		Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0		Альпина Паблишер, 2018

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Win Pro 10 32-bit/64-bit
П.2	Microsoft Visio 2016
П.3	Microsoft Office

П.4	LMS Canvas
П.5	MS Teams
П.6	ARIS Architect (Desktop приложение) и ARIS Cloud (облачное решение)
П.7	Aris Express
П.8	Business Studio 4.1
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
И.1	https://www.businessstudio.ru/wiki/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-934	Лекционная аудитория	4 кабины для синхронного перевода, мультимедийные экраны и проектор, ноутбук, пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели на 130 посадочных мест
Б-1135	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 30 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Лекционные материалы и методические рекомендации к работам размещаются в начале семестра в LMS Canvas. Рекомендуемая в курсе литература доступна в Электронной библиотеке НИТУ "МИСиС". Электронные версии методических указаний находятся на кафедре