

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	18		18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	72	72	72	72	72	72	216	216
В том числе сам. работа в рамках ФОС								
Итого	72	72	72	72	72	72	216	216

Программу составил(и):

ст.преп., Кузнецов Денис Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС:
приказ №632 о.в. от 20.10.2025

Составлена на основании учебного плана:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, 27.03.03-БСА-25.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 16.10.2025, протокол № 8-25

Утверждена в составе ОПОП ВО:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 16.10.2025, протокол № 8-25

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от 24.09.2025 г., №4

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	научить применять знания по разработке проекта процессной информационной системы в выбранной предметной области на примере конкретного предприятия
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.2	Исследование операций и теория массового обслуживания	
2.1.3	Процессный подход к моделированию в управлении предприятием	
2.1.4	Теория и практика управления в сложных системах	
2.1.5	Метрология, стандартизация, сертификация	
2.1.6	Статистические методы анализа данных в принятии решений	
2.1.7	Дискретная математика	
2.1.8	Технологические основы производства	
2.1.9	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.10	Операционные системы и среды	
2.1.11	Имитационное моделирование	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Методы обработки и хранения больших данных	
2.2.2	Моделирование и анализ предметной области	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Проектирование и разработка системных решений	
2.2.6	Роботизация бизнес-процессов (RPA)	
2.2.7	Управление рисками и изменениями	
2.2.8	Управление уровнем предоставления ИТ-сервисов	
2.2.9	Цифровые двойники в логистике	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования	
Знать:	
ОПК-7-31 – обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (курсовой научно-исследовательской работы, отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи);	
ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности	
Знать:	
ПК-3-31 жизненный цикл ИТ-сервиса (от проектирования до вывода из эксплуатации)	
ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний; собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения	
Знать:	
ОПК-8-31 основы системного анализа и методы формализации сложных процессов;	
ОПК-9: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	
Знать:	
ОПК-9-31 – стандарты, инструменты, методологии, разработки проектной документации на выполнение работ по	

совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками
Знать:
ПК-1-31 основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия;
ПК-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла
Знать:
ПК-2-31 – историю развития конкретной научной проблемы, ее роль и место в научном направлении бизнес-информатика;
Уметь:
ПК-2-У5 – формулировать проблемы и нерешённые, на современном уровне задачи, которые имеют определенную научную новизну и практическую значимость;
ПК-2-У4 – анализировать процессы и разрабатывать мероприятия по их улучшению;
ПК-2-У3 – проводить анализ архитектуры предприятия;
ПК-2-У2 – практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с программой подготовки;
ПК-2-У1 – обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (курсовой научно-исследовательской работы, отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи);
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками
Уметь:
ПК-1-У4 – выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме научно-исследовательской работы или при выполнении заданий научного руководителя в рамках научно-исследовательской работы);
ПК-1-У3 – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
ПК-1-У2 – работать с учебной и научной литературой;
ПК-1-У1 анализировать процессы и разрабатывать мероприятия по их улучшению;
ОПК-9: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления
Уметь:
ОПК-9-У1 использовать инструменты мониторинга и отчетности для оценки качества предоставляемых услуг.
ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний; собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения
Уметь:
ОПК-8-У1 – выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме научно-исследовательской работы или при выполнении заданий научного руководителя в рамках научно-исследовательской работы);
ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования
Уметь:
ОПК-7-У1 - применять математические и вычислительные методы для решения прикладных задач
ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности
Уметь:
ПК-3-У1 анализировать потребности бизнеса и трансформировать их в требования к ИТ-сервисам;
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками

Владеть:
ПК-1-B1 методологическими подходами к анализу архитектуры предприятия;
ПК-1-B2 современным программным обеспечением, используемым для организации и управления бизнесом;
ОПК-9: Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления
Владеть:
ОПК-9-B1 средствами защиты информации и контроля доступа при предоставлении сервисов.
ОПК-8: Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний; собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения
Владеть:
ОПК-8-B1 - практическими навыками разработки и применения математических моделей и алгоритмов управления;
ОПК-7: Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов; осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования
Владеть:
ОПК-7-B1 навыками построения и использования моделей систем анализа и управления
ПК-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла
Владеть:
ПК-2-B1 включает: проектирование архитектуры предприятия, стратегическое планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием, организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием; аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием;
ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности
Владеть:
ПК-3-B1 современными программными средствами для анализа и управления

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. Курсовая научно-исследовательская работа							
1.1	1 Разработка плана проекта исследования бизнес-процесса /Ср/	5	8	ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-B2	Л1.10 Л1.6 Л1.3Л2.2 Л2.1 Э1		КМ1	
1.2	2 Системный анализ объекта исследования /Ср/	5	6	ПК-1-31 ПК-1-B2	Л1.6 Л1.9Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ1	
1.3	3 Определение границ предметной области /Ср/	5	12	ПК-1-B2 ОПК-7-31 ОПК-8-У1	Л1.6Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ1	
1.4	4 Разработка архитектурных моделей бизнес- процесса /Ср/	5	8	ПК-1-31 ПК-1-B2 ПК-2-У2 ПК-2-У4	Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ1	
1.5	5 Разработка процессных моделей бизнес- процесса /Ср/	5	6	ПК-1-31 ПК-1-B2	Л1.1 Л1.8 Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ1	

1.6	6 Разработка требований к информационной поддержке бизнес-процесса /Ср/	5	8	ПК-1-В2	Л1.11 Л1.6Л2.2 Л2.1 Э1		КМ1	
1.7	7 Планирование проекта по разработке и внедрению информационной системы /Ср/	5	12	ПК-1-У4 ПК-1-В2 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-У5 ПК-2-В1	Л1.12 Л1.6Л2.2 Л2.1 Э1		КМ1	
1.8	Подготовка итогового отчета /Ср/	5	12	ПК-1-В2	Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.1 Э1		КМ1	Р1
	Раздел 2. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
2.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	5	0		Э1		КМ1	
2.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	5	0		Э1			Р1
	Раздел 3. Курсовая научно-исследовательская работа №2							
3.1	1 Разработка плана проекта исследования /Ср/	6	8	ПК-1-В2 ОПК-7-31	Л1.12 Л1.1 Л1.6Л2.2 Л2.1 Э1		КМ2	
3.2	2 Определение структуры и границ системы управления /Ср/	6	10	ПК-1-В2	Л1.6 Л1.9Л2.2 Л2.1 Э1		КМ2	
3.3	3 Анализ характеристик модели и узких мест бизнес-процесса «Как есть» /Ср/	6	12	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.8 Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ2	
3.4	4 Разработка требований к информационной поддержке бизнес-процесса /Ср/	6	12	ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-У4 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-2-31 ПК-2-У1	Л1.11 Л1.6Л2.2 Л2.1 Э1		КМ2	
3.5	5 Определение перечня программных решений для оптимизации бизнес-процесса /Ср/	6	8	ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2 ПК-2-У2 ПК-2-У4	Л1.1 Л1.8 Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ2	
3.6	6 Разработка архитектурной модели исследуемого предприятия «Как будет» /Ср/	6	10	ПК-1-31 ПК-1-В2	Л1.12 Л1.6Л2.2 Л2.1 Э1		КМ2	

3.7	Подготовка итогового отчета /Ср/	6	12	ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У3 ПК-1-У4 ПК-1-В2 ПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-У3 ПК-2-У4 ПК-2-У5 ПК-2-В1 ОПК-7-31 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1 ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1 ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ОПК-9-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.1 Э1		КМ2	Р2
	Раздел 4. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
4.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	6	0		Э1		КМ2	
4.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	6	0		Э1			Р2
	Раздел 5. Курсовая научно-исследовательская работа №3							
5.1	1 Анализ стратегии развития исследуемого предприятия /Ср/	7	12	ПК-1-В2 ОПК-8-31 ОПК-8-У1	Л1.6 Л1.9Л2.2 Л2.1 Э1		КМ3	
5.2	2 Разработка архитектуры ключевых прикладных систем предприятия /Ср/	7	12	ПК-1-31 ПК-1-В2	Л1.12 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ3	
5.3	3 Разработка требований к системе управления качеством и контроллинга бизнес-процесса /Ср/	7	4	ПК-1-В2 ОПК-8-31 ОПК-8-У1	Л1.11 Л1.6Л2.2 Л2.1 Э1		КМ3	
5.4	4 Решение многокритериальной задачи выбора оптимального проектного решения /Ср/	7	8	ПК-1-В2	Л1.6 Л1.3Л2.2 Л2.1 Э1		КМ3	
5.5	5 Разработка и исследование процессной модели «Как будет» проектного решения /Ср/	7	8	ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В2	Л1.12 Л1.1 Л1.8 Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ3	
5.6	6 Анализ архитектуры проектного решения и разработка плана миграции /Ср/	7	8	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.12 Л1.1 Л1.10 Л1.8 Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ3	

5.7	7 Разработка и реализация прототипа бизнес-процесса в виде исполняемой модели «Как будет» /Ср/	7	12	ПК-1-31 ПК-1-В2 ОПК-8-В1	Л1.1 Л1.8 Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3 Э1		КМ3	
5.8	Подготовка итогового отчета /Ср/	7	8	ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-У4 ПК-1-У3 ПК-1-В2 ПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-У3 ПК-2-У4 ПК-2-У5 ПК-2-В1 ОПК-7-31 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1 ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1 ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ОПК-9-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.1 Э1		КМ3	Р3
	Раздел 6. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
6.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	7	0				КМ3	
6.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	7	0					Р3

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	Защита итогового отчета (КНИР 1)	ПК-1-31;ПК-2-31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы основные характеристики предприятия и исследуемой предметной области? 2. Что такое миссия, видение, стратегические цели и стратегия предприятия? 3. Что такое организационная структура? Каковы ее виды? 4. Что такое архитектура предприятия? 5. Что представляет собой бизнес-слой? 6. Что такое архитектура приложений? 7. Что представляет собой технологический слой? 8. Что такое архитектура данных? 9. Каковы основные составляющие процессной структуры предприятия? 10. Понятие модели «Как есть» 11. Понятие модели «Как должно быть» 12. Понятие модели «Как будет» 13. Диаграмма Ганта. Сетевой график. 14. Перечислите структурные составляющие предметной области 15. Построение бизнес-процесса в нотации EPC 16. Понятие документооборота. Электронный и бумажный документооборот. 17. Понятие матрицы ответственности 18. Разработка требований к ИС 19. Что такое ИТ-инфраструктура? 20. Что такое ITIL? 21. Что такое ITSM? 22. Что такое сервис? 23. Что такое процесс управления изменениями? 24. Что такое управление инцидентами? 25. Какими основными документами в настоящее время регламентируются процессы предоставления и поддержки ИТ- услуг. 26. Какой подход реализован в концепции ITIL/ITSM 27. Какие типы документооборота применяется в разработке ВКР 28. Что означает, проверить значимость уравнения регрессии? 29. Как проверить значимость уравнения регрессии? 30. Что показывает коэффициент детерминации для регрессионной модели? 31. Для чего нужны фиктивные переменные в регрессии? Примеры фиктивных переменных. 32. Назовите компоненты аддитивного и мультипликативного временного ряда. Что общего, и чем различаются эти временные ряды?
-----	----------------------------------	-----------------	---

КМ2	Защита итогового отчета (КНИР 2)	ПК-1-31;ПК-2-31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое стратегическая карта предприятия? 2. Что такое IT-стратегия? 3. Что такое SWOT-анализ? 4. Методы и средства выявления и анализа «узких мест» и недостатков процесса ОИ 5. Определение критериев и метрик анализа и оптимизации ОИ 6. Что такое функционально-стоимостной анализ? 7. Что необходимо для снижения себестоимости бизнес-процессов? 8. Как улучшить качество бизнес-процессов? 9. Понятие бизнес-требований 10. Понятие требований пользователей 11. Какие типы интеграции используются? 12. Какие способы интеграции применяются? 13. Как документы связываются в системе? Какие способы применяются? Приведите примеры 14. Что такое проект? 15. Что такое жизненный цикл? 16. Сколько различают подходов к построению модели ЖЦ ИС? 17. Что такое затраты? 18. Что такое расходы организации? 19. Что такое КИС? 20. Основные этапы разработки и внедрения ИС 21. Понятие технического задания 22. Что такое предприятие? 23. Что такое ИС? 24. Какова основная цель ИС? 25. Основные подходы к бизнес-моделированию предприятия 26. Что такое бизнес-процесс? Каковы его основные свойства? 27. Что такое функция? 28. Каковы типовые функции менеджмента? 29. Что такое ERP? 30. Что такое MRP I? 31. Что такое MRP II? 32. Что такое MES? 33. Что такое APS?
-----	----------------------------------	-----------------	---

КМЗ	Защита итогового отчета (КНИР 3)	ПК-1-31;ПК-2-31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основную функциональность HRM. 2. В чем основные отличия HRM-систем от «традиционных» (используемых ранее) системами автоматизации кадрового учета? 3. Перечислите аналитические функции, реализуемые в HRM. 4. Перечислите основные документы, используются/формируются в рамках описываемого Вами бизнес-процесса HRM. 5. Перечислите основные функции управления персоналом, реализуемы в рамках выбранной Вами HRM-системе. 6. Какова роль людей в процессе принятия решения? 7. Дайте определение термину «Эксперт» 8. Дайте определение термину «Консультант по принятию решений» 9. Каковы основные этапы решения задачи многокритериального выбора оптимального проектного решения? 10. Дайте определение термину «Критерии оценки альтернатив» 11. Какова основная проблема в решении МКЗ 12. Перечислите основные принципы оптимальности в задачах принятия решений. 13. Перечислите основные этапы метода аналитической иерархии (без выбора, только назвать и по возможности объяснить) 14. Какие решения называются аналитическими? 15. Дайте определение термину «Принятие решений» 16. Что такое BPMS? 17. Каким образом система управления бизнес-процессами и административными регламентами (СУБП) позволяет повысить производительность труда на предприятии? 18. Что такое исполнимый бизнес-процесс? 19. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов? 20. Что такое бот для СУБП?
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	Курсовая научно-исследовательская работа 1	ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-У3;ПК-1-У4;ПК-1-В1;ПК-1-В2	<p>ВВЕДЕНИЕ</p> <p>1 Разработка плана проекта исследования</p> <p>2 Системный анализ объекта исследования</p> <p>2.1 Описание основных характеристик деятельности предприятия</p> <p>2.2 Структура производственной деятельности предприятия</p> <p>2.3 Разработка модели организационной структуры предприятия</p> <p>2.4 Разработка архитектурной модели предприятия</p> <p>3 Определение границ предметной области</p> <p>3.1 Результаты сбора и изучения исходной информации о бизнес-процессе</p> <p>3.2 Разработка функциональной модели бизнес-процесса</p> <p>3.3 Разработка модели информационных потоков</p> <p>4 Разработка архитектурных моделей бизнес-процесса</p> <p>4.1 Разработка модели заинтересованных лиц, принципов, целей и требований</p> <p>4.2 Разработка архитектурной модели бизнес-процесса</p> <p>5 Разработка процессных моделей бизнес-процесса</p> <p>6 Разработка требований к информационной поддержке бизнес-процесса</p> <p>6.1 Разработка КРП и анализ закономерностей причинно-следственных связей</p> <p>6.2 Разработка требований к управлению изменениями/инцидентами</p> <p>6.3 Разработка требований к модели базы данных</p> <p>7 Планирование проекта по разработке и внедрению информационной системы</p> <p>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</p> <p>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ</p>
P2	Курсовая научно-исследовательская работа 2	ПК-2-У1;ПК-2-У2;ПК-2-У3;ПК-2-У4	<p>ВВЕДЕНИЕ</p> <p>1 Разработка плана проекта исследования</p> <p>2 Определение структуры и границ системы управления</p> <p>2.1 Определение состава задач (модулей) системы управления</p> <p>2.2 Разработка объектной модели исследуемого бизнес-процесса</p> <p>3 Анализ характеристик модели и узких мест бизнес-процесса «Как есть»</p> <p>3.1 Формирование системы критериев и метрик анализа бизнес-процесса</p> <p>3.2 Анализ временных и стоимостных характеристик бизнес-процесса</p> <p>3.3 Матричный анализ «узких мест» и недостатков бизнес-процесса</p> <p>3.4 Графический анализ «узких мест» и недостатков бизнес-процесса</p> <p>4 Разработка требований к информационной поддержке бизнес-процесса</p> <p>4.1 Разработка бизнес-требований</p> <p>4.2 Разработка требований пользователей</p> <p>4.3 Разработка функциональных требований</p> <p>4.4 Разработка требований к документообороту</p> <p>5 Определение перечня программных решений для оптимизации бизнес-процесса</p> <p>6 Разработка архитектурной модели исследуемого предприятия «Как будет»</p> <p>6.1 Система управления цепями поставок (SCM)</p> <p>6.2 Система управление активами (EAM)</p> <p>6.3 Система оперативно-суточного управления производством (MES)</p> <p>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</p> <p>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ</p>

P3	Курсовая научно-исследовательская работа 3	ПК-2-У2;ПК-2-У3;ПК-1-В2;ПК-1-В1	ВВЕДЕНИЕ 1 Анализ стратегии развития исследуемого предприятия 1.1 Стратегические цели и бизнес-стратегия 1.2 ИТ/Цифровая-стратегия 2 Разработка архитектуры ключевых прикладных систем предприятия 2.1 Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) 2.2 Система управления взаимоотношениями с поставщиками (SRM) 2.3 Система управления человеческими ресурсами (HR) 2.4 Система управление финансами, бюджетированием и ФХД предприятия 3 Разработка требований к системе управления качеством и контроллинга бизнес-процесса 4 Решение многокритериальной задачи выбора оптимального проектного решения 5 Разработка и исследование модели «Как будет» проектного решения 5.1 Исследование и разработка архитектурной модели бизнес-процесса 5.2 Разработка процессной модели 5.3 Оценочное имитационное моделирование и ФСА – анализ прогнозных характеристик выбранного решения 5.4 Анализ и оценка решений по устранению узких мест бизнес-процесса 6 Реализация проектного решения внедрения информационной системы 6.1 Анализ разрывов между исходным и целевым состоянием модели бизнес-процесса 6.2 Разработка диаграммы миграции, определяющей порядок перехода от исходного к целевому состоянию 7 Разработка и реализация прототипа бизнес-процесса в виде исполняемой модели «Как будет» ЗАКЛЮЧЕНИЕ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИЛОЖЕНИЕ
----	--	---------------------------------	---

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)

Экзамен не предусмотрен.

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

Методика оценки освоения НИР основана на поэтапном контроле: работа обучающегося структурируется на разделы, по каждому ответственное лицо выставляет оценку по единой 5-балльной шкале в LMS Moodle с кратким комментарием. Раздел считается зачтенным при оценке не ниже 3; все разделы должны быть зачтены.

Итог по дисциплине имеет формат «зачет/незачет». Зачёт выставляется при одновременном выполнении двух условий: (1) все разделы зачтены (оценка ≥ 3), (2) успешно пройдена защита итогового отчета (проверка соответствия требованиям оформления, логики и обоснованности выводов, ответы на вопросы проверяющего). При невыполнении любого из условий выставляется «незачет».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие	Электронная библиотека	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012
Л1.2	Пятецкий Валерий Ефимович, Калошина Л. Н., Поддубный Максим Александрович	Моделирование и регламентация бизнес-процессов с использованием Business Studio 4 (N 2779): практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.3	Рыков А. С.	Модели и методы системного анализа: принятие решений и оптимизация: учеб. пособие для студ. вузов напр. 'Металлургия', 'Физическое материаловедение'	Электронная библиотека	, 2005
Л1.4	Черкашин П. А.	Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM): готовы ли Вы к войне за клиента?: практическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007
Л1.5	Муртазина Э. М., Фахрутдинова Э. З.	Логистика и управление цепями поставок: учебное пособие	Электронная библиотека	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013
Л1.6	Черных В. В.	ERP-системы управления производственным предприятием: практикум	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018
Л1.7	Трусов Виталий Алексеевич, Потемкин Валерий Константинович, Капуткина Людмила Михайловна, Прокошкин Сергей Дмитриевич	Выполнение и оформление курсовых научно-исследовательских работ: Метод. указ. для студ. техн. спец.	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 2003
Л1.8	Романенко М. Г.	Анализ и оптимизация бизнес-процессов: лабораторный практикум: практикум	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015
Л1.9	Молоткова Н. В., Хазанова Д. Л.	Управление предприятием в современной экономике: учебное электронное издание: учебное пособие	Электронная библиотека	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018
Л1.10	Скорород С. В.	Управление проектами средствами Microsoft Project: курс: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009
Л1.11	Данелян Т. Я.	Теория систем и системный анализ. (ТСА): учебно-методический комплекс	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011
Л1.12	Гриценко Ю. Б.	Архитектура предприятия: учебное пособие	Электронная библиотека	Томск: Эль Контент, 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Пятецкий Валерий Ефимович, Генкин Аркадий Львович, Разбегин Валентин Петрович	Управление инновационными процессами. Организационные аспекты инновационного менеджмента: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2013
Л2.2	Коновальчук Е. В., Новиков Д. А.	Модели и методы оперативного управления проектами: монография	Электронная библиотека	Москва: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2004
Л2.3		Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0		Альпина Паблишер, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	LMS Moodle	newlms.misis.ru
6.3 Перечень программного обеспечения		
П.1	Win Pro 10 32-bit/64-bit	
П.2	Microsoft Visio 2016	
П.3	Microsoft Project 2016	
П.4	LMS Moodle	
П.5	Microsoft Office	
П.6	MS Teams	
П.7	ARIS Architect (Desktop приложение) и ARIS Cloud (облачное решение)	
П.8	AnyLogic	
П.9	Archi 3.3.2	
П.10	Aris Express	
П.11	Business Studio 4.1	
П.12	P1.Platform	
П.13	Runa WFE	
П.14	UiPath Studio	
П.15	СПИР Выбор	
П.16	Loginom	
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных		
И.1	Российская государственная библиотека (РГБ). URL: https://www.rsl.ru	
И.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://www.elibrary.ru	
И.3	КиберЛенинка — электронная научная библиотека. URL: https://cyberleninka.ru	
И.4	Национальная электронная библиотека (НЭБ). URL: https://нэб.рф	
И.5	Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). URL: https://www.elibrary.ru/projects/citation.asp	
И.6	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. URL: https://www.prilib.ru	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-507	Компьютерный класс	комплект учебной мебели на 18 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС университета, сетевой принтер, проектор
Читальный зал электронных изданий	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рекомендации по выполнению разделов будут размещаться в курсе дисциплины на LMS Moodle.