

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Приложение 4
к ОПОП ВО 27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И
УПРАВЛЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины
Управление рисками и изменениями

Закреплена за подразделением

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 84

Формы контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	124	84	124
В том числе сам. работа в рамках ФОС		60		
Итого	108	148	108	148

Программу составил(и):

ктн, доцент, Ришко Юрий Иванович

Рабочая программа дисциплины

Управление рисками и изменениями

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	Цель и задачи дисциплины (модуля)
1.2	- сформировать представление о риске и истории возникновения менеджмента риска.
1.3	- ознакомить с теорией и нормативными основами менеджмента риска.
1.4	- ознакомить с современными международными и национальными требованиями к управлению рисками на промышленных предприятиях.
1.5	- ознакомить с практикой применения менеджмента риска в организациях различных сфер деятельности
1.6	- научить определять, анализировать, оценивать риски и управлять ими

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Системы управление жизненным циклом продукции (PLM / PDM)
2.1.2	Разработка MVP
2.1.3	Научно-исследовательская работа
2.1.4	Проектирование интерфейсов и UX-дизайн
2.1.5	Системы управления активами (EAM)
2.1.6	Управление ИТ-сервисами и безопасностью информационных систем
2.1.7	ИТ-консалтинг и аудит информационных систем
2.1.8	Системы управления эффективностью, качеством и стратегией (CPM / TQM)
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-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла	
Знать:	
ПК-2-31 Процессы управления рисками (идентификация, анализ, реагирование) и изменениями (запрос, оценка, утверждение)	
ПК-2-32 Типовые технические риски на этапах ЖЦ (несовместимость, производительность, безопасность) и стратегии работы с ними	
ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности	
Знать:	
ПК-3-31 Ключевые риски, угрожающие непрерывности, доступности и безопасности ИТ-сервисов	
ПК-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла	
Уметь:	
ПК-2-У1 Выявлять и документировать риски, связанные с прототипированием и разработкой	
ПК-2-У2 Оценивать влияние изменений в требованиях на текущую разработку и прототипы	
ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности	
Уметь:	
ПК-3-У1 Выявлять риски, возникающие при внедрении изменений в инфраструктуру сервисов	
ПК-2: Способен обеспечивать инженерно-техническую поддержку разработки и прототипирования информационных систем, осуществляя управление работами на всех этапах жизненного цикла	
Владеть:	
ПК-2-В1 Методами коммуникации для обоснования рисков и изменений команде и заказчику	
ПК-3: Способен эффективно управлять ИТ-сервисами, включая обеспечение соглашения об уровне обслуживания и требований информационной безопасности	

Владеть:								
ПК-3-В1 Методами оценки компромисса между необходимостью изменений и стабильностью/безопасностью сервисов.								
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. Возникновение, развитие и современные подходы к менеджменту риска. Терминология.							
1.1	Основные определения термина "риск". Основные положения и обоснования внедрения риск-менеджмента в организации. /Лек/	8	2	ПК-2-У2 ПК-2-У1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.2	Термины и определения риск-менеджмента (ГОСТ Р ИСО 31000, ГОСТ Р 51897- 2021, ГОСТ Р ИСО 9000) /Лек/	8	4	ПК-3-31 ПК-3-У1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.3	Работа со стандартами ГОСТ Р ИСО 31000, ГОСТ Р 51897-2021, ГОСТ Р ИСО 9000 /Ср/	8	2	ПК-2-У1 ПК-2-32	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э6 Э7		КМ1	
1.4	Работа с терминологией риск-менеджмента. Выполнение теста /Пр/	8	4	ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э7			Р1
	Раздел 2. Основные требования стандартов, регулирующих принципы, подходы и процессы риск-менеджмента (ГОСТ Р ИСО 31000-2019, ИСО 9001)							
2.1	Основные требования стандарта ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001 в отношении риск-менеджмента /Лек/	8	4	ПК-2-31 ПК-2-В1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3 Э4 Э5			
2.2	Работа со стандартом ГОСТ Р ИСО 31000-2019 /Ср/	8	2	ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У2 ПК-3-31	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2 Э3 Э7		КМ2,КМ2,КМ2	
2.3	Работа со стандартом ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Выполнение теста /Пр/	8	2	ПК-2-В1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э4 Э7			Р1
	Раздел 3. Процесс риск-менеджмента в организации							

3.1	Объекты риск-менеджмента в организации. Цели в системе менеджмента. Процесс риск-менеджмента в организации. Определение ситуации риска. Источники риска. Методика 6М. Влияние человеческого фактора. Риск -план. Способы минимизации риска и "ментальные ловушки". Оценка рисков (ГОСТ Р 58771-2019) /Лек/	8	2	ПК-2-31 ПК-2-У2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3 Э4 Э5 Э7			
3.2	Постановка целей по методике SMART. /Пр/	8	2	ПК-2-32 ПК-2-У1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3 Э4 Э5			P1
3.3	Изучение литературы по разделу. Оформление практической работы. /Ср/	8	22	ПК-3-В1 ПК-2-У2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 4. Оценка рисков (ГОСТ Р 58771-2019)							
4.1	Использование методов оценки рисков (ГОСТ Р 58771-2019) /Пр/	8	2	ПК-2-32	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э6 Э7			P1
4.2	Изучение литературы по курсу по темам; Оценка рисков: Класс последствий; класс вероятности; матрица уровня риска; оценка уровня риска /Ср/	8	24	ПК-2-У2 ПК-2-В1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э3 Э4 Э5 Э7			
	Раздел 5. Развитие риск-менеджмента в организациях							
5.1	Оценка значимости рисков ("Черные лебеди"). Анализ результативности риск-менеджмента. Этапы внедрения и развития риск-менеджмента в организации. /Пр/	8	2	ПК-2-31 ПК-2-У1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			P1
5.2	Работа с ситуациями - оценка значимости рисков ("Черные лебеди"). Анализ результативности риск-менеджмента. /Ср/	8	14	ПК-3-31 ПК-3-В1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 6. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
6.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	8	20	ПК-2-31 ПК-3-В1	Э2 Э3			
6.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	8	40	ПК-2-32 ПК-2-У2				

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 №1 - Термины риск-менеджмента	ПК-2-32;ПК-3-В1;ПК-2-В1	1) Принципы риск-менеджмента 2) Термины, относящиеся к определению риска 3) Термины, относящиеся к среде риска 4) Термины, относящиеся к инфраструктуре риск-менеджмента 5) Термины, относящиеся к процессу риск-менеджмента
КМ2	Тест №2 - Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 31000	ПК-2-У2;ПК-3-31	1) Содержание принципов риск-менеджмента 2) Ресурсы риск-менеджмента 3) Функции высшего руководства в отношении обеспечения риск-менеджмента в организации 4) Инфраструктура риск-менеджмента, понятие среды (контекста) риска 5) Процесс риск-менеджмента
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	Практическое задание: «Анализ и планирование риск-менеджмента»	ПК-2-32;ПК-2-В1;ПК-3-У1	Обучающиеся, используя ситуацию изображенную в варианте задания, на основании типовых индикаторов риска 6М определяют источники рисков относительно указанной в задании цели, заполняют приведенные формы после чего заполняют соответствующий риск-план. Задание выполняется индивидуально, но обсуждение источников риска и рисков происходит в группе. Каждый слушатель должен выявить, проанализировать и заполнить риск-план не менее одного риска, относящегося к предложенной в варианте ситуации.
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)			
Экзамен не предусмотрен			
5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)			
Положительная оценка по дисциплине выставляется при условии успешного выполнения всех контрольных мероприятий и работ, указанных в данной рабочей программе. Контрольные мероприятия и работы предполагают процедуру защиты в том случае, если студент выполнял их самостоятельно и не присутствовал на соответствующем занятии, где данные мероприятия проводились.			
Оценка зачета по дисциплине определяется оценкой практической работы P1.			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Каранина Е. В.	Управление рисками: механизмы, инструменты, профессиональные стандарты: учебник	Электронная библиотека	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Ларионова Ирина Александровна	Риск-менеджмент (N 2733): учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017
Л2.2	Каранина Е. В.	Риск-менеджмент: учебник	Электронная библиотека	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Киселева И. А.	Моделирование рискованных ситуаций: учебно-методический комплекс	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
Э1	Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.gost.ru
Э2	Официальный сайт Российского научно-технического центра информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия	http://www.gostinfo.ru , http://standards.ru
Э3	Реферативная база Scopus	https://www.scopus.com/
Э4	Полнотекстовая электронная библиотека МИСиС	http://elibrary.misis.ru/login.php
Э5	Научная электронная библиотека eLIBRARY	http://elibrary.ru/
Э6	ИСО -Международная организация по стандартизации	https://www.iso.org/ru/home.html
Э7	Система Консультант Плюс	https://www.consultant.ru/
6.3 Перечень программного обеспечения		
П.1	ESET NOD32 Antivirus	
П.2	Microsoft Office	
П.3	LMS Moodle	
П.4	Консультант Плюс	
П.5	Garant.ru	
П.6	MS Teams	
П.7	WinRAR	
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных		
И.1	Polpred.com Обзор СМИ. (http://www.polpred.com/)	
И.2	ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА МИСиС (http://elibrary.misis.ru/login.php)	
И.3	Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (https://www.gost.ru)	
И.4	Официальный сайт Российского научно-технического центра информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия (http://www.gostinfo.ru , standards.ru)	http://

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-529	Компьютерный класс	Комплект учебной мебели, 28 ПК, доска, проектор
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 № 3 (Б)	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink В7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
<p>Дисциплина требует значительного объема самостоятельной работы. Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку. Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе. При этом студентам рекомендуется иметь рабочую тетрадь для практических занятий, а также внимательно ознакомиться с презентациями по каждому разделу изучаемой дисциплины.</p> <p>Для изучения дисциплины в библиотеке вуза должна быть в наличии обязательная и дополнительная учебная литература по рекомендации кафедры.</p> <p>Список национальных стандартов, рекомендованных при изучении дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ 2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь 3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования 4. ГОСТ Р ИСО 9004-2019 Менеджмент качества -Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха. 5. ГОСТ Р 51897-2021 Менеджмент риска. Термины и определения 6. ГОСТ Р ИСО 31000-2019 Менеджмент риска. Принципы и руководство по достижению устойчивого успеха 7. ГОСТ Р 58771-2019 Менеджмент риска. Технологии оценки риска 8. ГОСТ Р 51901.1-2002 Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем 9. ГОСТ Р 51901.21-2012 Менеджмент риска. Реестр риска. Общие положения 10. ГОСТ Р 51901.22-2012 Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения 11. ГОСТ Р 27.310 – 1995. Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения 12. ГОСТ Р 51901.12-2007 (МЭК 60812:2006) Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов 13. ГОСТ Р 51814.2-2001 Системы качества в автомобилестроении. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов 14. ГОСТ Р МЭК 62198-2015 Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании 15. ГОСТ Р МЭК 62502 Менеджмент риска. Анализ дерева событий 16. Р 50.1.090-2014 Менеджмент риска. Ключевые индикаторы риска 17. Р 50.1.093-2014 Менеджмент риска. Принципы оценки эффективности воздействий на риск

Дополнительно рекомендуется изучить следующую литературу:

1. Бернстайн П., Против богов. Укрощение риска. Олимп Бизнес, 2006
2. Бартон Т., Шенкир У., Уокер П. Риск-менеджмент. Практика ведущих компаний. Вильямс, 2008
3. Круи М., Галэй Д., Марк Р.М. Основы риск-менеджмента – М.: Юрайт, 2011
4. Дамодарин А. Стратегический риск-менеджмент. Принципы и методики – М.: Вильямс, 2010
5. Капустина Н. Развитие организации на основе риск-менеджмента. Теория, методология и практика. – М.: Инфра-М, 2015