

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

**Методы синтеза оптимальных проектных решений**

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

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 7

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 57

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр ( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на курсе&gt;</b> )	<b>7 (4.1)</b>		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
В том числе сам. работа в рамках ФОС		18		
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*кэн, ст.преп., Дворников Д.В.;-, асс., Куликовский М.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Методы синтеза оптимальных проектных решений**

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	подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов; формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении ИТ-проектами; выработка умений и практических навыков эффективного управления ИТ-проектами, обеспечивающих достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	
Б1.В	
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.3	Теория и практика управления в сложных системах
2.1.4	Интеллектуальное управление производством и логистикой в цепях поставок
2.1.5	Теория систем автоматического управления
2.1.6	Системы планирования и управления основным производством (APS / MES)
2.1.7	Методология проектирования и управление ИТ-проектами
2.1.8	Системная аналитика и инженерия бизнес-решений
2.1.9	Системы управления финансами и бюджетами (FM)
2.1.10	Статистические методы анализа данных в принятии решений
2.1.11	Дискретная математика
2.1.12	Регламентация проектной деятельности
2.1.13	Технологические основы производства
2.1.14	Вычислительные машины, сети и системы
2.1.15	Операционные системы и среды
2.1.16	Исследование операций и теория массового обслуживания
2.1.17	Имитационное моделирование
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Методы обработки и хранения больших данных
2.2.2	Проектирование и разработка системных решений
2.2.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Моделирование и анализ предметной области

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-7-31 математические и системно-аналитические основы автоматического управления.	
<b>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</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-8-31 основную терминологию, установленную в области управления жизненным циклом информационных систем	
<b>ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1-31 принципы и стандарты проектирования сложных информационных систем.	

<b>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</b>								
<b>Уметь:</b>								
ОПК-7-У1 применять вычислительные методы для решения прикладных задач и проведения исследований.								
<b>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</b>								
<b>Уметь:</b>								
ОПК-8-У1 выполнять разработку профиля жизненного цикла разрабатываемой информационной системы								
<b>ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками</b>								
<b>Уметь:</b>								
ПК-1-У1 анализировать требования и формировать технические задания.								
<b>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</b>								
<b>Владеть:</b>								
ОПК-7-В1 современными программными средствами моделирования и анализа систем управления.								
<b>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</b>								
<b>Владеть:</b>								
ОПК-8-В1 навыками планирования жизненного цикла информационной системы								
<b>ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками</b>								
<b>Владеть:</b>								
ПК-1-В1 методами разработки и сопровождения системных решений.								

#### 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
	<b>Раздел 1. Предметная область курса «Управление IT-проектами и жизненным циклом изделия и</b>							
1.1	Предметная область курса «Управление IT-проектами и жизненным циклом изделия и информационных систем»	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2		КМ1	Р1
1.2	Предметная область курса «Управление IT-проектами и жизненным циклом изделия и информационных систем»	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2 Э2		КМ2	Р2

1.3	Предметная область курса «Управление IT-проектами и жизненным циклом изделия и информационных систем» /Ср/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2 Э3		КМ3	Р3
	<b>Раздел 2. Жизненный цикл IT-системы и его модели</b>							
2.1	Жизненный цикл IT- системы и его модели /Лек/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2		КМ1	Р1
2.2	Жизненный цикл IT- системы и его модели /Пр/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2 Э2		КМ2	Р2
2.3	Жизненный цикл IT- системы и его модели /Ср/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ3	Р3
	<b>Раздел 3. Типология процессов жизненного цикла информационной системы согласно ГОСТ ИСО/МЭК 15288</b>							
3.1	Типология процессов жизненного цикла информационной системы согласно ГОСТ ИСО/МЭК 15288 /Лек/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ1	Р1
3.2	Типология процессов жизненного цикла информационной системы согласно ГОСТ ИСО/МЭК 15288 /Пр/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ2	Р2
3.3	Типология процессов жизненного цикла информационной системы согласно ГОСТ ИСО/МЭК 15288 /Ср/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ3	Р3
	<b>Раздел 4. Стандарты и методологии создания информационных систем. Проектное управление как область менеджмента</b>							
4.1	Стандарты и методологии создания информационных систем. Проектное управление как область менеджмента /Лек/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ1	Р1
4.2	Стандарты и методологии создания информационных систем. Проектное управление как область менеджмента /Пр/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ2	Р2
4.3	Стандарты и методологии создания информационных систем. Проектное управление как область менеджмента /Ср/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ3	Р3
	<b>Раздел 5. Организация управления проектом. Типовые роли в проектных командах</b>							
5.1	Организация управления проектом. Типовые роли в проектных командах /Лек/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ1	Р1

5.2	Организация управления проектом. Типовые роли в проектных командах /Пр/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ2	Р2
5.3	Организация управления проектом. Типовые роли в проектных командах /Ср/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ3	Р3
	<b>Раздел 6. Этапы жизненного цикла изделия; Автоматизированные системы, используемые в рамках управления жизненным циклом изделия</b>							
6.1	Этапы жизненного цикла изделия; Автоматизированные системы, используемые в рамках управления жизненным циклом изделия /Лек/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ1	Р4
6.2	Этапы жизненного цикла изделия; Автоматизированные системы, используемые в рамках управления жизненным циклом изделия /Пр/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ2	Р5
6.3	Этапы жизненного цикла изделия; Автоматизированные системы, используемые в рамках управления жизненным циклом изделия /Ср/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1 Л1.2		КМ3	Р6
	<b>Раздел 7. Управление рисками проектов разработки информационной системы</b>							
7.1	Управление рисками проектов разработки информационной системы /Лек/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1 Л1.2		КМ1	Р4
7.2	Управление рисками проектов разработки информационной системы /Пр/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1 Л1.2		КМ2	Р5
7.3	Управление рисками проектов разработки информационной системы /Ср/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ3	Р6
	<b>Раздел 8. Управление качеством проектов информационной системы</b>							
8.1	Управление качеством проектов информационной системы /Лек/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ1	Р4
8.2	Управление качеством проектов информационной системы /Пр/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ2	Р5
8.3	Управление качеством проектов информационной системы /Ср/	7	4	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ3	Р6

	<b>Раздел 9. Способы взаимодействия с заинтересованными лицами; Форматы демонстрации результатов проекта</b>							
9.1	Способы взаимодействия с заинтересованными лицами; Форматы демонстрации результатов проекта /Лек/	7	2	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ1	Р3
9.2	Способы взаимодействия с заинтересованными лицами; Форматы демонстрации результатов проекта /Пр/	7	1	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ2	Р4
9.3	Способы взаимодействия с заинтересованными лицами; Форматы демонстрации результатов проекта /Ср/	7	1	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.2		КМ3	Р5
9.4	Подготовка к экзамену по дисциплине /Ср/	7	10	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-8-В1	Л1.1		КМ2	Р6
	<b>Раздел 10. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам</b>							
10.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	7	6	ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-7-31 ОПК-8-В1 ОПК-7-У1 ОПК-7-В1				
10.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	7	12	ПК-1-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1				

### 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	Реферат	ОПК-7-31;ПК-1-31	1 Жизненный цикл проекта. Фазы. Модели 2 Системный и процессный подходы к управлению проектами 3 Краудсорсинг как направление разработки КИС 4 Геймификация в проектном управлении 5 Управление жизненным циклом изделия. PLM-концепция 6 BPMS в проектной деятельности 7 Основы методологии DevOps 8 Стандарты управления проектами 9 PRINCE2 как ведущая методология управления ИТ проектами 10 Гармонизация процессного и проектного подходов 11 Регламентация этапов ИТ проекта 12 Основы методологии Agile 13 Sbergle и Agile. Сравнительный анализ 14 Основы концепции PMBoK 15 Институт управления проектами (Project Management Institute – PMI) 16 Гибкие методологии и традиционный подход к управлению проектами. Сравнительный анализ 17 Основы методологии Scrum 18 Регламентация деятельности ИТ-проектов. Принципы. Преимущества, недостатки 19 Agile и DevOps. Сравнительный анализ 20 Управление качеством ИТ проекта 21 Совместное использование методологий Scrum и DevOps 22 Методологии гибкого управления проектами 23 Ресурсная концепция в управлении проектами 24 Основы концепции «Проектный конвейер» 25 Экономическая эффективность ИТ проектов 26 Сертификация PMP (Project Management Professional) 27 Мониторинг и контроль реализации проекта 28 Kanban: принципы и возможности в управлении ИТ проектами 29 Российские и международные стандарты по управлению проектами. Сравнительный анализ 30 Современные тенденции развития методологий гибкой разработки
-----	---------	------------------	--



КМ2	Коллоквиум	ПК-1-31;ОПК-7-31	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность IT-проекта. Определение 2</li> <li>2. Информационная система - определение 3</li> <li>3. Внедрение ИС 3</li> <li>4. Структура жизненного цикла информационной системы 3</li> <li>5. Обзор методик и подходов, обеспечивающих управление жизненным циклом информационной системы 4</li> <li>6. Каскадная модель 4</li> <li>7. Преимущества каскадной модели 5</li> <li>8. Недостатки каскадной модели 6</li> <li>9. V-образная модель 7</li> <li>10. Преимущества V-образной модели 8</li> <li>11. Недостатки V-образной модели 9</li> <li>12. Модель прототипирования 9</li> <li>13. Модель быстрой разработки приложений (RAD - rapid application development) 10</li> <li>14. Преимущества модели RAD 10</li> <li>15. Инкрементная модель 11</li> <li>16. Фазы инкрементной модели 11</li> <li>17. Преимущества инкрементной модели 12</li> <li>18. Недостатки инкрементной модели 13</li> <li>19. Недостатки модели RAD 14</li> <li>20. Инкрементная модель 15</li> <li>21. Преимущества инкрементной модели 15</li> <li>22. Недостатки инкрементной модели 17</li> <li>23. Спиральная модель 17</li> <li>24. Преимущества спиральной модели. 18</li> <li>25. Недостатки спиральной модели. 19</li> <li>26. Спиральная модель "Win - Win" 20</li> <li>27. преимущества спиральной модели " win-win" 20</li> <li>28. Принцип V-образной инкрементной модели 21</li> <li>29. Процессы проекта 21</li> <li>30. Жизненный цикл в ASAP 21</li> <li>31. Жизненный цикл по CDM 21</li> <li>32. Факторы ближнего окружения проекта 22</li> <li>33. Факторы внешнего окружения проекта 22</li> <li>34. Планирование предметной области 23</li> <li>35. Человеческие ресурсы проекта 23</li> <li>36. Управление человеческими ресурсами 23</li> <li>37. Качество проекта 24</li> <li>38. Риски проекта 24</li> <li>39. Управление коммуникациями проекта 24</li> <li>40. Устав проекта 25</li> <li>41. Проектный план (план управления проектом) 25</li> <li>42. Руководитель проекта 25</li> <li>43. Бизнес аналитик/системный аналитик 26</li> <li>44. Разработчики 26</li> <li>45. Типовая ИТ-архитектура контура управления жизненным циклом изделия 27</li> <li>46. Применение выбранных методов управления риском 27</li> <li>47. Реагирование на наступление рисков события 28</li> <li>48. Разработка и реализация мер по снижению рисков 28</li> <li>49. Метрики качества 28</li> <li>50. Проектная команда 29</li> <li>51. Дополнительные заинтересованные стороны проекта 29</li> </ol>
-----	------------	------------------	--

КМЗ	Тест	ПК-1-31;ОПК-8-31;ОПК-7-31	1. Сущность IT-проекта. Определение 2 2. Информационная система - определение 3 3. Внедрение ИС 3 4. Структура жизненного цикла информационной системы 3 5. Обзор методик и подходов, обеспечивающих управление жизненным циклом информационной системы 4 6. Каскадная модель 4 7. Преимущества каскадной модели 5 8. Недостатки каскадной модели 6 9. V-образная модель 7 10. Преимущества V-образной модели 8 11. Недостатки V-образной модели 9 12. Модель прототипирования 9 13. Модель быстрой разработки приложений (RAD - rapid application development) 10 14. Преимущества модели RAD 10 15. Инкрементная модель 11 16. Фазы инкрементной модели 11 17. Преимущества инкрементной модели 12 18. Недостатки инкрементной модели 13 19. Недостатки модели RAD 14 20. Инкрементная модель 15 21. Преимущества инкрементной модели 15 22. Недостатки инкрементной модели 17 23. Спиральная модель 17 24. Преимущества спиральной модели. 18 25. Недостатки спиральной модели. 19 26. Спиральная модель "Win - Win" 20 27. преимущества спиральной модели " win-win" 20 28. Принцип V-образной инкрементной модели 21 29. Процессы проекта 21 30. Жизненный цикл в ASAP 21 31. Жизненный цикл по CDM 21 32. Факторы ближнего окружения проекта 22 33. Факторы внешнего окружения проекта 22 34. Планирование предметной области 23 35. Человеческие ресурсы проекта 23 36. Управление человеческими ресурсами 23 37. Качество проекта 24 38. Риски проекта 24 39. Управление коммуникациями проекта 24 40. Устав проекта 25 41. Проектный план (план управления проектом) 25 42. Руководитель проекта 25 43. Бизнес аналитик/системный аналитик 26 44. Разработчики 26 45. Типовая ИТ-архитектура контура управления жизненным циклом изделия 27 46. Применение выбранных методов управления риском 27 47. Реагирование на наступление рисков события 28 48. Разработка и реализация мер по снижению рисков 28 49. Метрики качества 28 50. Проектная команда 29 51. Дополнительные заинтересованные стороны проекта 29
-----	------	---------------------------	--

**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	ОПК-7-В1;ОПК-7-У1;ПК-1-В1;ПК-1-У1	<input type="checkbox"/> Описать предпосылки проекта (исходные данные); <input type="checkbox"/> Описать цель, миссию, видение и задачи проекта; <input type="checkbox"/> Описать границы, ограничения, допущения, критерии успеха, предположения и зависимости проекта; <input type="checkbox"/> Описать заинтересованные лица проекта; <input type="checkbox"/> Описать ожидаемые результаты проекта.

P2	Практическая работа №2	ОПК-7-В1;ОПК-7-У1	<input type="checkbox"/> Анализ и выбор релевантной модели ЖЦ проекта; <input type="checkbox"/> Детализация проекта до уровня задач; <input type="checkbox"/> Описание результатов по каждому этапу; <input type="checkbox"/> Разработка критериев достижения целей проекта.
P3	Практическая работа №3	ПК-1-В1;ПК-1-У1;ОПК-8-В1;ОПК-8-У1	<input type="checkbox"/> разработка организационной структуры проектной команды; <input type="checkbox"/> разработка матрицы ответственности проекта; <input type="checkbox"/> распределение трудовых ресурсов по задачам проекта.
P4	Практическая работа №4	ОПК-7-В1;ОПК-7-У1	<input type="checkbox"/> Настроить рабочий календарь; <input type="checkbox"/> Создать план проекта; <input type="checkbox"/> Распределить задачи по срокам; <input type="checkbox"/> Установить предшественников; <input type="checkbox"/> Смоделировать диаграмму Ганта.
P5	Практическая работа №5	ПК-1-У1;ПК-1-В1;ОПК-8-В1	<input type="checkbox"/> Изучение методов идентификации проектных рисков; <input type="checkbox"/> Применение методов идентификации рисков к своему проекту; <input type="checkbox"/> Описание выявленных рисков (в том числе их возможные последствия); <input type="checkbox"/> Расчет нарастающего итога и его визуализация на диаграмме Парето в виде кумулятивной прямой; <input type="checkbox"/> Выбор методологии (и аргументирование выбора) для устранения рисков, релевантной для проекта на выбранном предприятии.
P6	Практическая работа №6	ПК-1-В1;ПК-1-У1;ОПК-8-В1;ОПК-8-У1	<input type="checkbox"/> Изучение состава и содержания документа «Технико-экономическое обоснование»; <input type="checkbox"/> Разработка документа «Технико-экономическое обоснование»;

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

Экзамен по дисциплине не предусмотрен

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

Форма контроля по дисциплине - зачет с оценкой (ЗаО):

Положительная оценка возможна в случае выполнения всех практических работ и сдачи всех коллоквиумов. Ответ оценивается по 5-ти балльной шкале.

Оценка ставится как среднее между практическими работами и коллоквиумами.

При получении неудовлетворительной оценки студент направляется на пересдачу с целью самостоятельного изучения материала.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Новиков Д. А., Бурков В. Н.	Как управлять проектами: монография	Электронная библиотека	Москва: Синтег-Гео, 1997
Л1.2	Новиков Д. А., Цветков А. В., Колосова Е. В.	Методика освоенного объема в оперативном управлении проектами: монография	Электронная библиотека	Москва: Апостроф, 2000

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	PMBOK	<a href="https://www.pmi.org/standards/pmbok">https://www.pmi.org/standards/pmbok</a>
Э2	LMS Moodle, курс дисциплины	<a href="https://newlms.misis.ru/my/courses.php">https://newlms.misis.ru/my/courses.php</a>
Э3	Портал об ИТ и ИС в госуправлении и бизнесе	<a href="https://www.tadviser.ru/">https://www.tadviser.ru/</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Project 2016
П.2	Microsoft Visio 2016
П.3	LMS Moodle
П.4	Microsoft Office
П.5	ARIS Architect (Desktop приложение) и ARIS Cloud (облачное решение)
П.6	Aris Express

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Базы знаний и репозитории проверенных проектных решений
И.2	ResearchGate / arXiv.org: Платформы для поиска последних научных статей по новым алгоритмам оптимизации и их приложениям.
И.3	Базы данных прецедентов (Case-Based Reasoning Systems): Специализированные корпоративные системы, накапливающие успешные проектные решения для их повторного использования и адаптации.

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-934	Лекционная аудитория	мультимедийные экраны и проектор, ноутбук, пакет лицензионных программ MS Office, 4 кабины для синхронного перевода, комплект учебной мебели на 130 посадочных мест
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
Б-904а	Компьютерный класс	20 стационарных компьютеров, пакет лицензионных программ MS Office, демонстрационное оборудование: доска, проектор мультимедийный, экран, колонки, комплект учебной мебели
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

Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности студентов достигается индивидуализацией домашних заданий, курсовых проектов, тестов, задач и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, созданными в электронном формате, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.

На практических занятиях и при выполнении итоговой контрольной работы осваиваются как классические методы решения задач, так и с использованием пакетов прикладных программ. Такая возможность обеспечивается рациональным использованием времени при проведении лекций и практических занятий с широким привлечением мультимедийной техники, и современных пакетов прикладных программ, а также формированием требований к подготовке студентов по предшествующим дисциплинам.

В конце каждого практического занятия рекомендуется проводить 10-15 минутный тестовый контроль для оценки уровня усвоения материала каждым студентом.

Дисциплина относится к техническим наукам и требует значительного объема самостоятельной работы. Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации. При этом организуются групповые и индивидуальные консультации. Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей аттестации. Выполнение домашних заданий проводится с широким использованием компьютерных программ, как для проведения расчетов, так и для их оформления.