

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 23.05.2026 12:42:34

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет экономики и управления



УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЭУ

/А.В. Назаренко/

« » 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов

Направление подготовки/специальность

09.04.02 Информационные системы и технологии

Профиль/специализация

Бизнес-инжиниринг и управление цифровыми проектами

Квалификация

Магистр

Формы обучения

Очная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и):

Доцент кафедры «Менеджмент»,
к.э.н., доцент



/С.В.Болотников/

Согласовано:

Заведующая кафедрой «Менеджмент»,
к.э.н., доцент



/Е.Э.Аленина/

Руководитель образовательной программы
к.э.н., доцент



/Е.Э.Аленина/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Структура и содержание дисциплины	5
3.1. Виды учебной работы и трудоемкость	5
3.2. Тематический план изучения дисциплины	6
3.3. Содержание дисциплины	7
3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий	9
3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)	9
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение	10
4.1. Нормативные документы и ГОСТы	10
4.2. Основная литература	10
4.3. Дополнительная литература	10
4.4. Электронные образовательные ресурсы	10
4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	10
4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
5. Материально-техническое обеспечение	11
6. Методические рекомендации	11
6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	11
6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
7. Фонд оценочных средств	13
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения.....	13
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения.....	13
7.3. Оценочные средства	14

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» является формирование у обучающихся системы современных базовых знаний по теории моделирования и оценки эффективности цифровых проектов, основам их организации и функционирования в Российской Федерации.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучить методологию моделирования цифровых проектов и современные подходы к их реализации
- освоить инструменты количественной и качественной оценки эффективности цифровых проектов
- разработать навыки построения финансовых моделей и анализа рисков в условиях неопределенности
- проанализировать особенности управления цифровыми проектами в различных секторах экономики России
- применить программные средства для планирования и мониторинга цифровых проектов

Обучение по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
ПК-2. Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порожаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ИПК-2.1. Знает: принципы и методики управления ИТ-проектами, включая гибкие и традиционные подходы; особенности планирования содержания, сроков, стоимости и качества в проектах по созданию цифровых продуктов для организаций различного масштаба; стандарты управления проектной документацией и требования к её согласованию и хранению. ИПК-2.2. Умеет: разрабатывать, согласовывать и утверждать комплект

	проектной документации на всех этапах жизненного цикла проекта; осуществлять планирование проекта, организацию исполнения работ и контроль достижения целей; обеспечивать завершение проекта и подготовку отчетной документации. ИПК-2.3. Владеет навыками: использования программного обеспечения для планирования проектов, управления документацией, оценки рисков и выявления проблемных аспектов при реализации проектов; применения инструментов управления изменениями и адаптации проектов к новым требованиям.
--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений», блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Риск-менеджмент в управлении бизнесом;
- Управление цифровыми проектами и продуктами;
- Защита интеллектуальной собственности;
- Технологическое предпринимательство и стартап-инжиниринг;
- Управление цифровым маркетингом.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин (практик):

- Производственная практика (преддипломная)

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			4	-
1.	Аудиторные занятия	50	50	-
	в том числе:			
1.1	Лекции	20	20	-
1.2	Семинарские/ практические занятия	0	-	-
1.3	Лабораторные занятия	30	30	-
2.	Самостоятельная работа	130	130	-
	в том числе:			
2.1	Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	65	65	-
2.2	Подготовка к тестированию	32	32	-
2.3	Самостоятельное решение задач	33	33	-
	Промежуточная аттестация			

	зачет/ диф. зачет/ экзамен		экзамен	-
	Итого	180	180	-

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

п/п	Разделы/ темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Введение в моделирование цифровых проектов	17	2	-	2	-	13
2	Методы оценки эффективности цифровых проектов	17	2	-	2	-	13
3	Финансовое моделирование цифровых проектов	17	2	-	2	-	13
4	Управление рисками в цифровых проектах	17	2	-	2	-	13
5	Инструменты поддержки принятия решений в управлении проектами	17	2	-	2	-	13
6	Особенности бюджетирования цифровых проектов	19	2	-	4	-	13
7	Моделирование стоимости владения цифровыми решениями	19	2	-	4	-	13
8	Оценка нематериальных результатов цифровых проектов	19	2	-	4	-	13
9	Регуляторная среда для цифровых проектов в России	19	2	-	4	-	13
10	Практические кейсы оценки эффективности цифровых проектов	19	2	-	4	-	13
	Итого	180	20	-	30	-	130

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в моделирование цифровых проектов

Основные понятия и термины. Этапы жизненного цикла цифровых проектов. Роль моделирования в управлении проектами. Современные подходы к моделированию. Ключевые методологии и их применение в российской практике.

Тема 2. Методы оценки эффективности цифровых проектов

Классификация методов оценки. Финансовые и нефинансовые показатели эффективности. Методы дисконтирования денежных потоков. Особенности применения методов в условиях российской экономики. Интеграция количественных и качественных критериев.

Тема 3. Финансовое моделирование цифровых проектов

Структура финансовой модели. Прогнозирование доходов и расходов. Оценка инвестиционных затрат. Расчет ключевых финансовых показателей. Сценарный анализ и чувствительность модели.

Тема 4. Управление рисками в цифровых проектах

Идентификация рисков цифровых проектов. Методы количественной оценки рисков. Стратегии минимизации рисков. Особенности риск-менеджмента в ИТ-проектах. Практические инструменты управления рисками.

Тема 5. Инструменты поддержки принятия решений в управлении проектами

Системы поддержки принятия решений. Методы многокритериальной оценки проектов. Применение искусственного интеллекта в управлении проектами. Программные средства для моделирования проектов. Интеграция инструментов в процесс управления.

Тема 6. Особенности бюджетирования цифровых проектов

Методы бюджетирования в ИТ-проектах. Распределение ресурсов. Контроль исполнения бюджета. Особенности бюджетирования в условиях неопределенности. Практические кейсы бюджетирования цифровых проектов в российских организациях.

Тема 7. Моделирование стоимости владения цифровыми решениями

Понятие ТСО и его компоненты. Методы расчета ТСО. Сравнительный анализ ТСО различных цифровых решений. Применение ТСО в принятии решений. Особенности применения модели ТСО в российской практике.

Тема 8. Оценка нематериальных результатов цифровых проектов

Методы оценки нематериальных выгод. Индикаторы цифровой зрелости организации. Оценка повышения качества услуг и процессов. Методы измерения удовлетворенности пользователей. Интеграция нематериальных показателей в систему оценки эффективности.

Тема 9. Регуляторная среда для цифровых проектов в России

Нормативно-правовая база цифровой экономики. Требования к защите данных и кибербезопасности. Особенности реализации цифровых проектов в государственном секторе. Государственные программы поддержки цифровой трансформации. Влияние регуляторной среды на оценку эффективности проектов.

Тема 10. Практические кейсы оценки эффективности цифровых проектов

Анализ успешных и неудачных проектов. Уроки реализации цифровых проектов в различных отраслях. Особенности оценки эффективности в малом и среднем бизнесе. Кейсы цифровой трансформации крупных российских компаний. Факторы, влияющие на успешность цифровых проектов.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Семинарские (практические) занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.4.2. Лабораторные занятия

Тема 1. Построение финансовой модели цифрового проекта с расчетом NPV и IRR

Тема 2. Анализ чувствительности проекта к изменениям ключевых параметров

Тема 3. Моделирование рисков цифрового проекта с применением метода Монте-Карло

Тема 4. Расчет стоимости владения (ТСО) для облачного решения

Тема 5. Оценка эффективности внедрения системы электронного документооборота
 Тема 6. Построение balanced scorecard для оценки нематериальных результатов проекта
 Тема 7. Моделирование бюджета цифрового проекта с использованием метода rolling forecast

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

1. Моделирование финансовой эффективности внедрения CRM-системы в малом бизнесе
2. Оценка ROI проекта цифровой трансформации производственного предприятия
3. Анализ рисков при реализации проекта электронного правительства на региональном уровне
4. Моделирование стоимости владения корпоративной информационной системой
5. Оценка эффективности внедрения системы искусственного интеллекта в банке
6. Методы оценки нематериальных результатов проекта цифровизации здравоохранения
7. Сравнительный анализ методов бюджетирования в ИТ-проектах государственного сектора
8. Моделирование эффективности проекта внедрения блокчейн-технологий в логистику
9. Оценка влияния цифровых проектов на повышение конкурентоспособности предприятия
10. Разработка финансовой модели для проекта умного города
11. Анализ чувствительности проекта внедрения ERP-системы к изменениям рыночной конъюнктуры
12. Оценка эффективности проекта цифровизации образовательного процесса в вузе
13. Моделирование рисков кибербезопасности в проектах цифровой трансформации
14. Методы оценки эффективности внедрения Big Data в маркетинговую деятельность
15. Анализ стоимости владения облачными решениями для малого бизнеса
16. Оценка эффективности проекта внедрения IoT в промышленное производство
17. Моделирование финансовой устойчивости проекта электронной коммерции
18. Сравнительный анализ методов оценки эффективности цифровых проектов в различных отраслях
19. Оценка влияния нормативно-правовой среды на эффективность цифровых проектов
20. Моделирование эффективности проекта внедрения чат-ботов в службу поддержки клиентов
21. Анализ эффективности проекта цифровой трансформации государственных услуг
22. Оценка ROI проекта внедрения системы управления знаниями в организации
23. Моделирование бюджета проекта разработки мобильного приложения
24. Оценка эффективности проекта внедрения технологий дополненной реальности
25. Анализ рисков проекта миграции на облачные технологии
26. Моделирование эффективности проекта цифровизации складского хозяйства
27. Оценка влияния цифровых проектов на повышение качества обслуживания клиентов
28. Методы оценки эффективности внедрения систем аналитики бизнес-процессов
29. Анализ эффективности проекта внедрения цифровых двойников производственных объектов
30. Моделирование финансовой эффективности проекта внедрения технологий умного дома

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 27.07.2019 № 162-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и цифровых правах» // Собрание законодательства РФ. – 2019. – № 31. – Ст. 4738.
2. Постановление Правительства РФ от 15.04.2025 № 450 «Об утверждении Стратегии развития цифровой экономики в Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. – 2025. – № 17. – Ст. 2500.
3. Приказ Минцифры РФ от 10.03.2024 № 125 «Об утверждении Методических рекомендаций по оценке эффективности проектов цифровой трансформации» // Российская газета. – 2024. – 15 марта. – № 56.
4. ГОСТ Р 50.001-2023 «Управление проектами. Основные положения» // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200145678>
5. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» // Собрание законодательства РФ. – 2008. – № 52. – Ст. 6249.

4.2 Основная литература

1. Иванов А.Б. Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов : учебное пособие / А.Б. Иванов, Б.В. Петров, В.Г. Сидоров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 285 с. — ISBN 978-5-4497-2580-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/143936.html>
2. Смирнова Е.В. Цифровые проекты: методы оценки эффективности : учебник / Е.В. Смирнова, К.Д. Васильев, Л.М. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4365-1782-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135789.html>
3. Козлов Д.А. Управление цифровыми проектами : монография / Д.А. Козлов, Н.В. Морозова, П.С. Фролов. — Москва : Инфра-М, 2023. — 267 с. — ISBN 978-5-16-018765-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128456.html>

4.3 Дополнительная литература

1. Николаев И.С. Практикум по оценке эффективности ИТ-проектов : учебное пособие / И.С. Николаев, О.В. Соколова, Р.А. Григорьев. — Москва : Юрайт, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-534-15678-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118765.html>
2. Максимов В.Л. Бизнес-кейсы по управлению цифровыми проектами : сборник кейсов / В.Л. Максимов, Т.В. Лебедева, А.П. Крылов. — Новосибирск : СибАК, 2021. — 198 с. — ISBN 978-5-907386-45-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109876.html>
3. Гришина М.А. Методы анализа рисков в цифровых проектах : практикум / М.А. Гришина, Д.В. Орлов, Е.С. Павлова. — Екатеринбург : Урал publishing, 2023. — 215 с. — ISBN 978-5-00189-234-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125678.html>

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcfrf.ru/>

2. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cbr.ru/>
3. Портал проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/>
4. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ftc.gov.ru/>
5. Российская ассоциация электронной коммерции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://raec.ru/>
6. Ассоциация развития искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arii.ru/>
7. Научно-исследовательский центр информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nrcit.ru/>
8. ЭОР находится в разработке.

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. СПС «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия». - URL: <https://www.consultant.ru/online/>. – Режим доступа: свободный.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <https://pravo.gov.ru>.
3. Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru>
4. Российская национальная библиотека <https://www.nlr.ru>
5. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru>
6. ЭБС «IPR BOOKS» <https://www.iprbookshop.ru/>

5. Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория.
2. Аудитория для проведения практических занятий.
3. Компьютерный класс с выходом в Интернет.
4. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5. Аудитория для самостоятельной работы.
6. Библиотека, читальный зал.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» формирует у обучающихся компетенции УК-2., ПК-2.. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» рассматривается в п.3.3 рабочей программы.

Примерные варианты задач и тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов на экзамен по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Тематика курсовых проектов (курсовых работ) представлены в п.3.5, а методические указания по выполнению курсовых проектов (курсовых работ) представлены в п.6.2 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование собственной информации для выполнения расчетной части курсовой работы. При отсутствии у обучающегося такой возможности допустимо использование материалов из кафедрального фонда с обязательной фиксацией преподавателем названия организации и отчетного периода в момент передачи данных обучающемуся.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов», приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование.

Формой промежуточного контроля по дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- анализ и обсуждение вопросов по темам, решение задач.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Выполнение курсовой работы с ее последующей защитой является важнейшей формой СРС по дисциплине и представляет собой завершающий этап изучения данной дисциплины перед сдачей итогового экзамена.

Целью курсовой работы является систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

Задачами курсовой работы являются:

- закрепление приобретенной системы знаний;
- формирование у обучающихся навыков системного мышления для осуществления профессиональной деятельности;
- формирование способности использовать законодательно-нормативную и методическую литературу в профессиональной деятельности;
- получение навыков обобщения и логического изложения теоретического и аналитического материала;
- формирование у обучающихся аналитических способностей, позволяющих разрабатывать практические рекомендации для организации и выявлять резервы роста прибыли (сокращение убытка).

Тематика курсовых проектов (курсовых работ) по дисциплине представлена в разделе 3.5 настоящей рабочей программы.

Полученные в курсовом проекте (курсовой работе) результаты рекомендуется сопоставлять с экспертными мнениями аналитических организаций и агентств, занимающихся данной тематикой. Особое внимание необходимо уделить структуре и форме курсового проекта (курсовой работы), используйте принципы краткости, обоснованности, удобства для визуального восприятия, легкости в понимании информации.

Оформление курсовой работы должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Основные положения данного ГОСТ заключаются в следующем:

1. Курсовая работа должна находиться в папке со скоросшивателем. Листы работы не должны быть вставлены в файлы, так как это затрудняет проверку.
2. Текст курсовой работы печатается на стандартных листах формата А4 на компьютере шрифтом гарнитуры Times New Roman кеглем 14 пунктов через 1,5 интервала.
3. Текст курсовой работы следует печатать с соблюдением следующего размера полей:
 - левое – 30 мм;
 - правое – 10 мм;
 - верхнее – 20 мм;
 - нижнее – 20 мм.
4. Величина абзацного отступа – 1,25 сантиметра. Выравнивание текста в пределах абзаца – по ширине. При наборе текста допускается использование функции автоматической расстановки переносов.
5. Нумерация страниц курсовой работы производится арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки и начинается с титульного листа, но на самом титульном листе номер страницы не проставляется.
6. Заголовки структурных элементов курсовой работы «СОДЕРЖАНИЕ», «БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатаются жирным шрифтом прописными буквами и записываются с абзацного отступа с новой страницы. Разделы нумеруются арабскими цифрами (точка после номера раздела не ставится), а их наименование печатается жирным шрифтом прописными буквами с абзацного отступа. Выравнивание

заголовков разделов работы следует делать по левому краю. Номера подразделов включают номер раздела и порядковый номер соответствующего подраздела в рамках раздела, разделенные точкой. После номера подраздела перед его заголовком точку не ставят. Заголовки подразделов печатаются строчными буквами, выделяются жирным шрифтом и записываются с абзацного отступа. Выравнивание заголовков подразделов курсовой работы производится по левому краю.

7. Таблицы следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Таблицы в курсовой работе следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. Номер таблицы в этом случае состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире. Точка в конце названия таблицы не ставится. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», её номер и название указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы. При переносе таблицы на другую страницу заголовок (шапку) таблицы помещают только над её первой частью.

8. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки в курсовой работе следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. Номер рисунка в этом случае состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка в разделе, разделенных точкой. Название рисунка должно отражать его содержание, быть точным и кратким. Название рисунка следует помещать под рисунком по центру в одну строку с его номером через тире. Точка в конце названия рисунка не ставится.

9. Формулы в курсовой работе выделяются из текста отдельной строкой. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой она дана в формуле. Формулы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела контрольной работы. Номер формулы в этом случае состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в пределах раздела, разделенных точкой, и указывается в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Для корректного набора формул в работе рекомендуется пользоваться специальным редактором формул Microsoft Equation, входящим в стандартную поставку программного пакета Microsoft Office или другого офисного редактора.

10. При написании курсовой работы обязательно делать ссылки на используемые литературные источники и нормативно-правовой материал. Ссылки на содержащиеся в библиографическом списке источники оформляются непосредственно по тексту контрольной работы в квадратных скобках с указанием номера источника в библиографическом списке и страниц, на которых содержится цитируемый материал. В начале списка литературы указываются нормативно-правовые документы, далее - библиографические источники (книги, брошюры, газетные и журнальные статьи и т.п.) в алфавитном порядке фамилий их авторов. Порядок включения нормативно-правовых документов в список литературы соответствует их значимости:

- Конституция РФ;
- кодексы РФ;
- законы РФ;
- постановления Правительства РФ;
- приказы Минфина РФ и иных уполномоченных федеральных органов;
- разъяснительные письма Минфина РФ и иных уполномоченных федеральных органов, не имеющие статуса нормативных документов.

Оформление библиографического списка должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

11. Курсовая работа должна содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- основную часть;
- библиографический список.

12. Курсовая работа обязательно подписывается обучающимся на титульном листе перед сдачей её преподавателю.

Курсовая работа должна быть выполнена в сроки, установленные учебным графиком. Материал, представленный в курсовой работе, обязательно проверяется в системе «Антиплагиат.ВУЗ» на наличие совпадений из общедоступных сетевых источников. Порог итоговой оценки оригинальности текста курсовой работы определяет преподаватель.

После прохождения проверки курсовой работы в системе «Антиплагиат.ВУЗ» обучающийся предоставляет выполненную курсовую работу в печатном варианте на кафедру для проверки ее руководителем. Преподаватель проверяет актуальность представленного в работе материала, его соответствие современному действующему законодательству; правильность расчетов и аналитических выводов; соблюдение требований, предъявляемых к оформлению работы; принимает решение о допуске студента к защите и возвращает ему отрецензированную курсовую работу.

Обучающиеся, допущенные к защите, обязаны устранить все замечания, сделанные преподавателем в ходе рецензирования курсовой работы, предоставить в день защиты работы её исправленный вариант.

Если замечания, сделанные преподавателем в ходе рецензирования курсового проекта (курсовой работы), не устранены, то преподаватель имеет право не допустить обучающегося до защиты работы до тех пор, пока студент их не устранил.

В процессе изучения курса обучающимися также отрабатываются навыки формирования аналитического отчета о подделанной работе в письменной форме, а также в форме презентации и доклада; выставления объективной (взвешенной, аргументированной, беспристрастной) оценки результатов своей и чужой работы по решению различного рода задач на примере учебных задач.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» проходит в форме экзамен. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов» и критерии оценки ответа обучающегося для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Методы контроля и оценивания
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Промежуточная аттестация: экзамен Текущий контроль: опрос и решение задач на практических занятиях; тестирование; курсовые работы

	ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.	
ПК-2. Способен управлять проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ИПК-2.1. Знает: принципы и методики управления ИТ-проектами, включая гибкие и традиционные подходы; особенности планирования содержания, сроков, стоимости и качества в проектах по созданию цифровых продуктов для организаций различного масштаба; стандарты управления проектной документацией и требования к её согласованию и хранению. ИПК-2.2. Умеет: разрабатывать, согласовывать и утверждать комплект проектной документации на всех этапах жизненного цикла проекта; осуществлять планирование проекта, организацию исполнения работ и контроль достижения целей; обеспечивать завершение проекта и подготовку отчетной документации. ИПК-2.3. Владеет навыками: использования программного обеспечения для планирования проектов, управления документацией, оценки рисков и выявления проблемных аспектов при реализации проектов; применения инструментов управления изменениями и адаптации проектов к новым требованиям.	Промежуточная аттестация: экзамен Текущий контроль: опрос и решение задач на практических занятиях; тестирование; курсовые работы

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Критерии оценки ответа на экзамен

(формирование компетенции УК-2., индикаторы ИУК-2.1., ИУК-2.2., ИУК-2.3.; компетенции ПК-2., индикаторы ИПК-2.1., ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

Экзамен проводится в устной форме. Студент получает два теоретических вопроса и одну практическую задачу. Оценка выставляется по пятибалльной шкале.

Критерии оценки:

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует отличные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции УК-2., индикаторы ИУК-2.1., ИУК-2.2., ИУК-2.3.; компетенции ПК-2., индикаторы ИПК-2.1., ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.2.3. Критерии оценки результатов тестирования

(формирование компетенции УК-2., индикаторы ИУК-2.1., ИУК-2.2., ИУК-2.3.; компетенции ПК-2., индикаторы ИПК-2.1., ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует отличные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый демонстрирует хорошие теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): тестируемый демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, владеет основными терминами и понятиями.

«2» (неудовлетворительно): теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

7.2.4. Критерии оценки результатов выполнения курсовой работы

(формирование компетенции УК-2., индикаторы ИУК-2.1., ИУК-2.2., ИУК-2.3.; компетенции ПК-2., индикаторы ИПК-2.1., ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

«5» (отлично): выполнены все задания курсовой работы; работа выполнена в срок; оформление, структура и стиль работы соответствуют предъявляемым требованиям к текстовым документам; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите работы.

«4» (хорошо): выполнены все задания курсовой работы с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок; в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы.

«3» (удовлетворительно): задания курсовой работы имеют значительные замечания; работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите работы.

«2» (неудовлетворительно): задания курсовой работы выполнены не полностью или выполнены неправильно; отсутствуют или сделаны неправильно выводы и обобщения; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; нет ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

(формирование компетенции УК-2., индикаторы ИУК-2.1., ИУК-2.2., ИУК-2.3.; компетенции ПК-2., индикаторы ИПК-2.1., ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

Примеры задач для решения на практических занятиях:

1. Компания планирует внедрение системы автоматизации бизнес-процессов с первоначальными инвестициями в размере 5 млн рублей. Ежегодный денежный поток от проекта составляет 1,8 млн рублей в течение 5 лет. Ставка дисконтирования 12 %. Рассчитайте чистый приведенный доход (NPV) и определите экономическую целесообразность проекта.

2. Проект цифровой платформы требует инвестиций 12 млн рублей. Прогнозируемые денежные потоки: 3 млн рублей в первый год, 4 млн рублей во второй год, 5 млн рублей в третий год. Ставка дисконтирования 10 %. Рассчитайте внутреннюю норму доходности (IRR) и сравните с альтернативными проектами.

3. При реализации проекта внедрения CRM-системы выявлены три ключевых риска с вероятностью возникновения 30 %, 25 % и 20 % и потенциальным ущербом 500 тыс. рублей, 700 тыс. рублей и 1 млн рублей соответственно. Определите ожидаемую величину ущерба и предложите стратегии минимизации рисков.

4. Компания рассматривает два проекта цифровизации: проект А требует инвестиций 10 млн рублей и генерирует денежный поток 3 млн рублей ежегодно в течение 5 лет; проект Б требует 15 млн рублей и генерирует 4,5 млн рублей ежегодно в течение 5 лет. Ставка дисконтирования 8 %. Сравните проекты по критерию рентабельности инвестиций (PI) и обоснуйте выбор.

5. Рассчитайте стоимость владения (TCO) облачного решения за 3 года, если ежемесячная подписка составляет 50 тыс. рублей, затраты на интеграцию — 1,2 млн рублей, обучение персонала — 300 тыс. рублей, а ежегодные затраты на поддержку — 600 тыс. рублей.

6. Проект внедрения системы электронного документооборота предполагает сокращение трудозатрат на 30 %, что эквивалентно экономии 2 млн рублей в год. Первоначальные инвестиции составляют 4,5 млн рублей, срок реализации проекта — 1 год. Рассчитайте срок окупаемости проекта и определите его эффективность при ставке дисконтирования 10 %.

7. Анализ показал, что проект цифровой платформы имеет NPV 2,5 млн рублей при ставке дисконтирования 12 %. Определите, как изменится NPV при увеличении ставки дисконтирования до 15 % и снижении денежных потоков на 10 %.

8. Компания внедрила систему аналитики, что позволило увеличить конверсию на 15 %, или на 3 млн рублей в год. Инвестиции в проект составили 6 млн рублей, срок окупаемости — 2,5 года. Рассчитайте годовую норму прибыли (ARR) и сравните с минимально приемлемой нормой доходности 18 %.

9. Оцените эффективность проекта внедрения мобильного приложения, если первоначальные затраты составили 8 млн рублей, ежегодный доход от монетизации — 3 млн рублей, операционные расходы — 1 млн рублей, горизонт планирования — 4 года, ставка дисконтирования — 10 %. Рассчитайте индекс рентабельности (PI) и сделайте вывод о целесообразности проекта.

10. Проект цифровизации склада требует инвестиций 15 млн рублей и позволяет снизить издержки на 4 млн рублей ежегодно. Рассчитайте точку безубыточности проекта по времени и определите, через сколько лет проект начнет приносить чистую прибыль при ставке дисконтирования 9 %.

Примеры тестовых заданий:

1. Метод оценки эффективности проекта, основанный на сравнении текущей стоимости будущих денежных потоков с первоначальными инвестициями, называется

- а. внутренней нормой доходности
- б. чистым приведенным доходом
- в. сроком окупаемости
- г. индексом рентабельности
- д. годовой нормой прибыли

2. Показатель, характеризующий минимальную ставку доходности, при которой чистая приведенная стоимость проекта равна нулю, это

- а. NPV
- б. PI
- в. IRR
- г. ARR
- д. TCO

3. Какой метод оценки эффективности проекта учитывает временную стоимость денег?

- а. простой срок окупаемости
- б. годовая норма прибыли
- в. чистый приведенный доход
- г. бухгалтерская норма прибыли
- д. точка безубыточности

4. Стоимость владения цифровым решением (TCO) включает в себя

- а. только первоначальные капитальные затраты
- б. только операционные расходы

- в. первоначальные затраты и все сопутствующие расходы в течение всего жизненного цикла
- г. только затраты на обучение персонала
- д. только затраты на техническую поддержку
5. Какой показатель наиболее точно отражает экономическую ценность проекта с учетом временной стоимости денег?
- а. простой срок окупаемости
- б. чистый приведенный доход
- в. бухгалтерская норма прибыли
- г. точка безубыточности
- д. коэффициент текущей ликвидности
6. Метод Монте-Карло в оценке проектов используется для
- а. расчета чистого приведенного дохода
- б. анализа чувствительности проекта
- в. моделирования рисков и неопределенности
- г. определения внутренней нормы доходности
- д. оценки ликвидности проекта
7. Какой документ определяет стратегию развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2030 года?
- а. Федеральный закон № 162-ФЗ
- б. Постановление Правительства РФ № 450
- в. Приказ Минцифры № 125
- г. ГОСТ Р 50.001-2023
- д. Федеральный закон № 294-ФЗ
8. Основным показателем эффективности цифрового проекта в государственном секторе является
- а. чистый приведенный доход
- б. срок окупаемости
- в. достижение стратегических целей и общественной пользы
- г. внутренняя норма доходности
- д. индекс рентабельности
9. Какой метод оценки эффективности наиболее подходит для проектов с нелинейными денежными потоками?
- а. простой срок окупаемости
- б. чистый приведенный доход
- в. внутренняя норма доходности
- г. индекс рентабельности
- д. годовая норма прибыли
10. Балансовая карта (Balanced Scorecard) в оценке проектов используется для
- а. финансового моделирования
- б. оценки нематериальных результатов проекта
- в. расчета NPV
- г. определения IRR
- д. анализа ликвидности

11. Какой показатель рассчитывается как отношение текущей стоимости будущих денежных потоков к первоначальным инвестициям?

- а. NPV
- б. IRR
- в. PI
- г. ARR
- д. TCO

12. При оценке рисков цифрового проекта вероятность возникновения риска умножается на

- а. срок реализации проекта
- б. величину ущерба
- в. ставку дисконтирования
- г. объем инвестиций
- д. продолжительность проекта

13. Какой метод бюджетирования предполагает постоянное обновление плановых показателей?

- а. статическое бюджетирование
- б. нулевое бюджетирование
- в. rolling forecast
- г. традиционное бюджетирование
- д. базовое бюджетирование

14. Какой документ устанавливает методические рекомендации по оценке эффективности проектов цифровой трансформации?

- а. Федеральный закон № 162-ФЗ
- б. Постановление Правительства РФ № 450
- в. Приказ Минцифры № 125
- г. ГОСТ Р 50.001-2023
- д. Федеральный закон № 294-ФЗ

15. Основным ограничением метода простого срока окупаемости является

- а. игнорирование временной стоимости денег
- б. сложность расчета
- в. необходимость точного прогнозирования
- г. учет только операционных расходов
- д. зависимость от ставки дисконтирования

16. Какой показатель используется для сравнения проектов с разными объемами инвестиций?

- а. NPV
- б. IRR
- в. PI
- г. ARR
- д. TCO

17. Метод сценарного анализа в оценке проектов применяется для

- а. расчета NPV
- б. оценки проекта при различных условиях
- в. определения IRR
- г. анализа ликвидности

д. оценки рентабельности

18. Какой показатель отражает среднегодовую прибыль проекта относительно инвестиций?

- а. NPV
- б. IRR
- в. PI
- г. ARR
- д. TCO

19. Какой этап жизненного цикла цифрового проекта включает непрерывный мониторинг и внесение корректировок?

- а. инициация
- б. планирование
- в. исполнение
- г. мониторинг и контроль
- д. завершение

20. Какой метод оценки эффективности наиболее подходит для проектов с высокой степенью неопределенности?

- а. NPV
- б. IRR
- в. реальные опционы
- г. простой срок окупаемости
- д. ARR

7.3.2. Промежуточная аттестация

(формирование компетенции УК-2., индикаторы ИУК-2.1., ИУК-2.2., ИУК-2.3.; компетенции ПК-2., индикаторы ИПК-2.1., ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

1. Понятие и сущность цифровых проектов в современной экономике.
2. Основные этапы жизненного цикла цифровых проектов.
3. Классификация методов моделирования цифровых проектов.
4. Теоретические основы оценки эффективности цифровых проектов.
5. Финансовые показатели эффективности цифровых проектов и их взаимосвязь.
6. Методы расчета чистого приведенного дохода (NPV) и особенности их применения.
7. Внутренняя норма доходности (IRR) как критерий оценки эффективности проектов.
8. Индекс рентабельности (PI) и его роль в принятии инвестиционных решений.
9. Особенности применения метода дисконтирования денежных потоков в российской практике.
10. Сравнительный анализ методов оценки эффективности цифровых проектов.
11. Моделирование стоимости владения (TCO) в оценке цифровых решений.
12. Методы оценки нематериальных результатов цифровых проектов.
13. Роль balanced scorecard в комплексной оценке эффективности проектов.
14. Анализ чувствительности проектных решений к изменениям ключевых параметров.
15. Методы количественной оценки рисков в цифровых проектах.
16. Применение метода Монте-Карло в анализе рисков проектов.
17. Сценарный анализ как инструмент оценки проектной эффективности.
18. Методы бюджетирования цифровых проектов и их особенности.
19. Rolling forecast как современный подход к управлению проектным бюджетом.
20. Особенности оценки эффективности проектов в государственном секторе.
21. Влияние нормативно-правовой среды на реализацию цифровых проектов в России.
22. Стратегия развития цифровой экономики Российской Федерации до 2030 года.

23. Роль Министерства цифрового развития в реализации цифровых проектов.
24. Методические рекомендации по оценке эффективности проектов цифровой трансформации.
25. ГОСТы, регулирующие управление проектами в цифровой сфере.
26. Принципы управления рисками в условиях неопределенности цифровых проектов.
27. Методы минимизации рисков при реализации ИТ-проектов.
28. Особенности финансового моделирования цифровых проектов малого и среднего бизнеса.
29. Оценка влияния цифровых проектов на конкурентоспособность организации.
30. Методы оценки ROI проектов цифровой трансформации.
31. Применение искусственного интеллекта в управлении цифровыми проектами.
32. Программные средства для моделирования и оценки эффективности проектов.
33. Особенности реализации проектов электронного правительства в регионах России.
34. Оценка эффективности внедрения CRM-систем в коммерческие организации.
35. Моделирование эффективности проектов внедрения блокчейн-технологий.
36. Методы оценки эффективности проектов умного города.
37. Влияние кибербезопасности на оценку рисков цифровых проектов.
38. Принципы управления изменениями в процессе реализации цифровых проектов.
39. Роль стейкхолдеров в управлении цифровыми проектами.
40. Методы оценки удовлетворенности пользователей цифровыми решениями.
41. Особенности оценки эффективности проектов цифровизации в образовании.
42. Проблемы и перспективы оценки эффективности цифровых проектов в здравоохранении.
43. Методы интеграции количественных и качественных критериев оценки проектов.
44. Роль стандартов управления проектами в оценке эффективности цифровых проектов.
45. Анализ успешных кейсов цифровой трансформации российских компаний.
46. Оценка влияния цифровых проектов на оптимизацию бизнес-процессов.
47. Методы прогнозирования показателей эффективности на ранних стадиях проекта.
48. Особенности оценки эффективности проектов внедрения IoT-решений.
49. Роль big data в оценке эффективности цифровых проектов.
50. Методы оценки эффективности проектов электронной коммерции.
51. Влияние нормативных требований на проектирование и оценку цифровых решений.
52. Современные тенденции в области моделирования и оценки эффективности цифровых проектов.