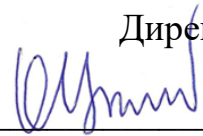


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Омский филиал Финуниверситета

Кафедра «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Омского филиала
Финуниверситета

О.Р. Онищенко
«23» июня 2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление информационно-технологическими проектами

Год утверждения программы: 2023

Разработчик рабочей программы дисциплины:

О.В. Башкирова, А.Ю. Мишин

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
Образовательная программа: «Цифровая трансформация управления бизнесом»

Автор актуализации: О.В. Лукина

*Рекомендовано Ученым советом Омского филиала Финуниверситета
(протокол от «23» июня 2026 г. №34)*

*Одобрено кафедрой «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»
(протокол от «29» апреля 2026 г. №4)*

Омск 2026

Содержание

5.2.	Содержание семинаров, практических занятий	3
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
6.1.	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	6
6.2.	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	8
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	28
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	28

5.2. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ- проектами	1. Операционная и проектная деятельность 2. Понятие проекта 3. Роль руководителя ИТ-проекта 4. Многоугольники проектных ограничений 5. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента 6. Идентификация проекта 7. Базовые понятия управления проектами 8. Результат проекта 9. Управление параметрами проекта 10. Общая характеристика проектов в области ИТ 11. Стандарт IPMA ICB 12. Руководство к своду знаний по управлению проектами - PMBOK (Project Management Body of Knowledge). <i>Рекомендуемые источники: 8:1-11,12</i>	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий
Тема 2. Жизненный цикл ИТ-проекта	1. Типы жизненных циклов проектов 2. Континуум жизненных циклов проектов 3. Адаптивный жизненный цикл 4. Жизненный цикл Agile-проекта 5. Сравнительная характеристика наиболее известных фреймворков 6. Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения 7. Методология внедрения Microsoft Dynamics Sure Step 8. Основы DevOps-технологий <i>Рекомендуемые источники: 8:12,15</i>	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий

Тема Инициирование проекта	1.Концепт проекта. 2.Предпроектное обследование предприятия. Опрос. Отчет. Анализ сценариев. 3. Формирование бизнес-цели проекта. 4. Матрица бизнес-выгод проекта. 3. 5. Анализ заинтересованных сторон проекта и анализ их воздействия на проект. 6.Определение границ проекта. 7.Разработка устава проекта. Нормативно-правовые акты: 1-4, 9,10 Основная литература: 1,3 Дополнительная литература: 1	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий
Тема 4. Планирование проекта	1.Планирование расписания проекта. ИСР, принципы декомпозиции работ. Определения уровня декомпозиции работ. Приоритизация. Планирование работ проекта в MS Project. Метод критического пу 2. Планирование ресурсов проекта. Структура разбивки ресурсов. Планирование ресурсов в MS Project. 3.Планирование бюджета проекта. Структура сметы проекта. Бюджет проекта в MS Project. Нормативно-правовые акты: 1,4,5, Основная литература:1,3 Дополнительная литература: 1	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий
Тема 5. Управление командой проекта. Управление коммуникациями.	1.Карьерный навигатор. 2.Организационная структура проекта. 3. Формирование индивидуального календаря сотрудника в MS Project. 4. Матрица управления коммуникациями проекта. Нормативно-правовые акты: 1-4 Основная литература: 1 Дополнительная литература: 1	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий

Тема 6. Управление реализацией проекта. Интеграционные процессы проекта.	1. Базовый план проекта. Корректировка базового плана. 2. Отслеживание исполнения, ввод факта. 3. Сбор данных о трудоемкости. 4. Контролирующие показатели и отчетность проекта. 5. Текущий анализ состояния проекта. Статус - отчет по проекту. 6. Управление стоимостью проекта. 7. Метод освоенного объема. 8. Управление требованиями ИТ-проекта. Матрица отслеживания требований. Нормативно-правовые акты: 6, 8 Основная литература: 1, 3 Дополнительная литература: 1,2	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий
Тема 7. Адаптация и управление неопределенностью и рисками проекта	1. Управление рисками проекта. Мониторинг рисков проекта. Отставание с поправкой на риск. 2. Управление изменениями. Спецификация и анализ влияния изменений Журнал изменений и извлеченных уроков. 3. Оценка сложности проекта. 4. Анализ дерева решений 5. Адаптация. Анализ причин изменений. Нормативно-правовые акты: 1-4, 6, 7, Основная литература: 1,3 Дополнительная литература: 1,2	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий
Тема 8. Закрытие проекта. Оценка эффективности проекта	1. Макроэкономические показатели эффективности проекта. Чистый дисконтированный доход. Индекс доходности. период окупаемости проекта. 2. Итоговый отчет 3. База знаний проекта. Нормативно-правовые акты: 1,2, 7, 8 Основная литература: 3 Дополнительная литература: 2	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий

Тема 9. Инструментальные средства управления проектами	1.Десктопные и клиент-серверные решения 2. Облачные решения 3. Поддержка основных процессов проектного менеджмента в решениях ведущих вендоров 4.Системы управления задачами и трекинг-системы Основная литература: 2 Дополнительная литература: 1	Дискуссия. Выполнение индивидуальных заданий
---	---	---

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами	Понятие программы и портфеля проектов. Проектный цикл. Основные организации, занимающиеся утверждением стандартов (PMI, IPMA, ISO, GAPPs, APM, PMAJ). Стандарт GAAPS: 2 006. Стандарт ГОСТ Р54869-2011. Международный стандарт по управлению проектами ISO 21500. Система знаний о процессах управления проектами —PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments)	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.

Тема 2: Жизненный цикл ИТ проекта	Жизненный цикл проекта. Модель неопределенность-комплексность. Модели жизненного цикла ИТ-продукта. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта. Agile Manifesto. Преимущества и ограничения гибких подходов к управлению проектами. Теории управления программным проектом. Методологии разработки и внедрения ИТ-решений. Методология внедрения SAP Activate. Методология внедрения Application Implementation Method от компании Oracle.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Тема 3. Инициирование проекта	Прединвестиционная фаза проекта и ее значение. Определение проекта. Определение степени детализации ИСР. Взаимосвязь понятий: юзерстори, эпика, фичи, задачи, темы. Бэклог продукта, бэклог спринта, инкремент. Спринт. Формирование расписания проекта.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Тема 4. Планирование проекта	1. Оценивание трудоемкости на основании моделей оценки трудоемкости. 2. Восходящий и нисходящий подходы к оцениванию трудоемкости, подход с числом вариантов использования идентификации и приоритезации рисков.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Тема 5. Управление командой проекта. Управление коммуникациями.	1. Модели компетенций 2. Методы мотивации и стимулирования сотрудников 3. Метод 360°С 4. Модели лидерства 5. Эмпатия в проекте. 6. Модель Бэлбина	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Тема 6. Управление реализацией проекта. Интеграционные процессы проекта.	1. Управление качеством проекта. 2. Регистрация и отслеживание ошибок. 3. Жизненный цикл ошибки ИТ проекта. 4. Обеспечение качества в ИТ проекте. 5. Процедурный и количественный подходы к управлению качеством. 6. Управление требованиями ИТ проекта	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.

Тема 7. Адаптация и управление неопределенностью и рисками проекта	1. Методы идентификации и приоритезации рисков. 2. Наиболее распространенные риски ИТ-проектов. 3. Методы качественного и количественного анализа рисков. 4. Выработка стратегии реагирования на риски. 5. Управление изменениями требований. Спецификация и анализ влияния изменений. 6. Процессы адаптации в проекте: модели, методы и артефакты.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Тема 8. Закрытие проекта Оценка эффективности проекта	1. Методы экспертных оценок. 2. Качественные и количественные КПЭ 3. Степени зрелости и оценка эффективности проектного офиса. 4. Оценка зрелости ИТ-стратегии компании 5. База знаний проекта	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Тема 9 Инструментальные средства управления проектами	1. Обзор рынка программного обеспечения для управления проектами 2. Основные тенденции и прогнозы развития 3. Базовые классы РМ-систем 4. Функциональная архитектура	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками, анализ нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерные темы курсового проекта

1. Управление проектом внедрения системы бесконтактных покупок с помощью мобильных устройств в сети супермаркетов.
2. Управление проектом внедрения системы цифрового аудита торговых точек в российском представительстве международной производственной компании.
3. Управление проектом внедрения ML-приложений для прогнозирования спроса в производственной компании.
4. Разработка информационной системы для обработки заявок пользователей.
5. Управление проектом внедрения системы аналитической тарификации страховых полисов на основе комплекса моделей машинного обучения.
6. Управление проектом внедрения автоматизированной системы контроля закупочной деятельности машиностроительного предприятия.
7. Управление ИТ-службой компании на основе ITIL.

8. Управление проектом внедрения технологии распознавания удостоверяющих документов в информационную систему страховой компании.
9. Управление проектом разработки и внедрения приложения для дополненной реальности в рекламном агентстве.
10. Управление проектом сегментации клиентов торговой сети с использованием технологии big data.
11. Управление проектом разработки и внедрения чат-бота в транспортной компании.
12. Управление проектом внедрения системы автоматизации call-центра сервисной компании.
13. Управление проектом создания реестра пациентов медицинского центра на MDM (master data management) – платформе.
14. Управление проектом внедрения системы обработки и хранения архивных данных банка.
15. Управление проектом разработки корпоративного портала производственной компании.
16. Управление проектом создания цифрового двойника для экспозиции музея
17. Управление проектом внедрения комплекса превентивного мониторинга для обнаружения финансового мошенничества в банке.
18. Внедрение системы для оперативного мониторинга производственных показателей в машиностроительной компании.
19. Управление проектом автоматизации работы с договорами и спецификациями нефтегазового холдинга.
20. Управление проектом автоматизации бэк офиса маркетплейса на платформе 1С.
21. Управление проектом внедрения системы видеоаналитики в сетевом магазине.
22. Управление проектом внедрения системы предиктивной аналитики в телекоммуникационной компании.
23. Управление проектом внедрения системы мониторинга и анализа контента социальных сетей на транспортном предприятии.
24. Управление проектом автоматизации делопроизводства в авиастроительной корпорации.
25. Управление проектом внедрения системы мониторинга промышленного оборудования крупного производственного предприятия.
26. Управление проектом построения системы интерактивного маркетинга с использованием технологии машинного обучения.
27. Проект построения системы управления большими данными в

аптечной сети.

28. Разработка предложений по использованию аналитических информационных систем для поддержки принятия решений.

29. Управление проектом внедрения нового функционала для цифровой платформы умного города на базе IoT- и bigdata-технологий.

30. Управление проектом внедрения комплексной системы мониторинга IT-инфраструктуры коммерческого банка.

31. Управление проектом внедрения автоматизированной системы бюджетирования, анализа и прогнозирования для крупной вертикально-интегрированной торгово-производственной компании.

32. Управление проектом внедрения ServiceDesk-решения в крупной сервисной компании.

33. Внедрение и поддержка системы автоматизации работы торговых представителей.

34. Управление проектом внедрения WMS-системы в фулфилмент- центре крупного маркетплейса.

35. Управление проектом внедрения средней облачной ERP-системы в fmcg-компании.

36. Управление проектом разработки мобильного приложения для торговых представителей на базе платформы Оптимум.

37. Управление проектом внедрения модуля GRC-системы в кредитной организации.

38. Управление проектом внедрения системы риск-менеджмента в крупном коммерческом банке.

39. Управление проектом разработки корпоративного b&e-приложения для крупной логистической компании.

40. Управление проектом внедрения облачного решения по интегрированному бизнес-планированию на предприятии пищевой промышленности.

41. Управление проектом автоматизации складского комплекса на базе WMS-системы.

42. Управление проектом внедрения Enterprise Project Management (EPM) –решения.

43. Управление проектом построения системы управленческой отчетности в крупной компании.

44. Управление проектом разработки корпоративного b&e-приложения для крупной дистрибьюторской компании.

45. Управление проектом внедрения облачной информационной системы

управления проектами в строительной организации.

46. Управление проектом разработки корпоративного мобильного приложения в крупной FMCG-компании с использованием приобретаемой мобильной платформы (MEAP).

47. Управления проектом разработки мобильного b&b-приложения для крупного банка.

48. Управления проектом разработки комплекса BI-приложения для крупного банка.

49. Управления проектом внедрения BPM-системы в страховой компании.

50. Управление проектом ИТ-аудита крупной нефтегазовой компании.

51. Управление проектом внедрения автоматизированной системы управления технологическими процессами в промышленной компании.

52. Управление проектом внедрения MES-системы в производственной компании.

53. Управление проектом миграции крупной торгово-розничной компании на цифровую CRM-систему.

54. Управление проектом разработки b&b-приложения для крупной финансовой компании.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины содержится в разделе 1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКН-7 Способность управлять проектами и программами в области ИТ	1. Демонстрирует знания российских и западных стандартов и сводов знаний в области управления проектами	Знать: — Базовые понятия теории управления проектами; — Основные международные и национальные стандарты проектного управления (PMBOK, PRINCE 2 ISO 21500, ГОСТ Р 54869—2011);	Задание 1. Перечислите основные инструменты анализа заинтересованных сторон проекта. Задание 2. Туроператор внедряет в

		Уметь: – Оценивать стратегическую ценность проекта для бизнеса. – Планировать и оперативно управлять основными параметрами проекта; – Формировать отчетность по проекту; – Выполнять процессы закрытия проекта.	процессы продаж технологию виртуальной реальности. Определите бизнес-выгоды проекта.
	2. Применяет стандарты и своды знаний для управления проектами.	Знать: – Принципы и потенциальные преимущества проектно ориентированного управления; – Базовую архитектуру корпоративной системы управления проектами; – Специфику управления проектами в области ИКТ. Уметь: – Адаптировать модель жизненного цикла ИТ проекта; – Выстраивать процессы управления проектом с учетом специфики проекта и факторов организационной среды предприятия.	Задание 1 Какие типы организационных структур подходят для осуществления проектов в наибольшей степени? Перечислите минимум 3 типа подходящих оргструктур. Задание 2 Разработайте адаптивный жизненный цикл для проекта внедрения MES системы на производственном предприятии.
ПКН-10 Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам управления ИТ сервисами.	1. Проектирует каталог ИТ услуг	Знать: – Подходы и методы к проектированию каталога ИТ-услуг. Уметь: - Формировать списки ИТ ресурсов, функций и процессов поставщиков и потребителей ИТ-услуг.	Задание 1 В ходе предпроектного обследования предприятия руководителем проекта была поставлена задача составить план подготовки среды разработки. Составьте список информационных систем организации Х.

			Задание 2 Составьте перечень потребительских требований услуги У основываясь на исторических данных журнала обращений
	2.Выявляет ИТ процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.	Знать: – Классификацию ИТ процессов. – Методы оценки ИТ процессов. Уметь: Определять ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.	Задание 1 Перечислите процессы поддержки сервисов. Задание 2 Назовите наиболее подходящую модель ЖЦ разработки приложения для мониторинга здоровья питомца. Ответ обоснуйте.
	3.Консультирует по вопросам управления ИТ сервисами	Знать – Методологическую основу управления ИТ сервисами. Уметь: - Формулирует и обоснованно аргументирует применение методов и инструментов управления ИТ-сервисами в зависимости от требований бизнес-модели.	Задание 1 Разработайте структуру документа для сбора требований потребителей в проекте разработки корпоративного мессенджера. Задание 2 Оцените сложность проекта внедрения системы удаленного мониторинга и учета газопотребления, принимая во внимание архитектуру унитарного предприятия.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Понятие проекта. Базовые принципы проектно-ориентированного управления.
2. Взаимосвязь проектного и функционального менеджмента.
3. Общая характеристика ИТ-проектов.
4. Факторы успеха проекта внедрения ИТ-решения. Типовые ошибки в управлении ИТ-проектом.
5. Международные и национальные стандарты управления проектами.

6. Общая характеристика руководства к своду знаний по управлению проектами - PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Структура стандарта.
7. Классификация проектов. Цели и стратегия проектов. Результаты проекта. Управление параметрами проекта. Проектный цикл.
8. Организационная структура исполнителей проекта. Понятие функции, роли, должности. Взаимоотношения «исполнитель-заказчик». Ключевые роли. Функции менеджера проекта. Примеры допустимого и недопустимого совмещения ролей для ИТ-проекта.
9. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная. Слабая, сильная, сбалансированная матрица.
10. Руководитель проекта и его роль в проекте в зависимости от модели организационной структуры.
11. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента. Типология офисов управления проектами.
12. Прединвестиционная фаза проекта и ее значение. Определение проекта. Бизнес-кейс проекта.
13. Техно-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков.
14. Разработка устава проекта. Требования к структуре и содержанию устава проекта.
15. Разработка базовых планов управления проектом. Виды планов и их назначение.
16. Управление интеграцией проекта.
17. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта. Определение степени детализации ИСР.
18. Процессы контроля изменения содержания.
19. Принципы календарно-сетевого планирования. Сетевой график. Основные правила построения сетевых графиков, основные типы связей между операциями.
20. Разработка расписания проекта. Метод CPM/ Методика PERT/
21. Принципы ресурсного планирования. Виды ресурсов.
22. Поддержка сетевого и ресурсного планирования в MS Project.
23. Методы оценки стоимости проекта.
24. Процессы управления стоимостью проекта. Планирование ресурсов. Методы оценки стоимости.
25. Составление сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости.
26. Метод освоенного объема. Основные показатели метода освоенного объема. Абсолютные и относительные показатели. Возможности прогнозирования.
27. Понятие риска проекта, категории рисков.
28. Процессы управления рисками. Содержание плана управления рисками.
29. Идентификация рисков проекта. Методы идентификации рисков.

Наиболее распространенные риски ИТ-проектов. Реестр рисков.

30. Методы качественного и количественного анализа рисков.

Выработка стратегии реагирования на риски.

31. Управление проектными коммуникациями. Роль коммуникаций. Техники эффективных коммуникаций. Процессы управления коммуникациями.

32. Основные принципы управления качеством. Стоимость качества. Обеспечение качества в ИТ-проекте.

33. Процессы управления качеством в соответствии со стандартом PMBOK.

34. Управление поставками проекта. Методы оценки предложений. Типы контрактов. Критерии выбора оптимального типа контракта. Жизненный цикл контракта.

35. Необходимость управления интеграцией проекта. Процессы управления интеграцией в соответствии со стандартом PMBOK.

36. Координация изменений на проекте. Анализ отклонений. Управление изменениями.

37. Информационная поддержка процессов управления изменениями в MS Project.

38. Процессы управления человеческими ресурсами проекта. Организационное планирование. Назначение персонала. Развитие персонала.

39. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации. Анализ результатов проекта.

40. Понятие корпоративной системы управления проектами.

41. Рынок программного обеспечения для управления проектами.

Примерные тестовые задания:

1. Какие риски проекта идентифицируются и подлежат управлению:

- а) известные риски +
- б) неизвестные риски
- в) все риски подлежат управлению

2. Выберите верное утверждение:

- а) ресурсы операций, не имеющих резерв времени, при необходимости могут быть использованы для выполнения обхода
- б) ресурсы операций, имеющих резерв времени, при необходимости могут быть использованы для выполнения обхода +
- в) операции с нулевым временным резервом требуют менее жесткого контроля, чем операции с ненулевым временным резервом

3. Выберите верное утверждение:

- а) операции с нулевым временным резервом требуют менее жесткого контроля, чем операции с ненулевым временным резервом
- б) критический путь — это последовательность операций, имеющих нулевой постоянный резерв
- в) критический путь — это последовательность операций, имеющих нулевой временной резерв +

4. Какой из представленных ниже аспектов оценки реализуемости проекта позволяет определить, будут ли и каким образом будут реализованы предполагаемые выгоды, указанные в технико-экономическом обосновании проекта:

- а) анализ достижимости запланированных бизнес-выгод +
- б) оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов
- в) оценка реализуемости проектного расписания

5. Вероятность возникновения риска-это:

- а) потенциально возможное событие, которое может нанести ущерб или принести выгоды проекту
- б) показатель, объединяющий вероятность возникновения риска и его последствия
- в) вероятность того, что событие риска наступит +

6. Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации – это _____ проекта (*фазы*).

7. Для таких рисков выполняется количественный анализ:

- а) со средним рангом
- б) с низким рангом
- в) с умеренным рангом +

8. Для таких рисков выполняется количественный анализ:

- а) с высоким рангом +
- б) с низким рангом
- в) со свободным рангом

9. Это действие не относится к созданию инфраструктуры проекта:

- а) организация установки оборудования
- б) обеспечение сервисного обслуживания оборудования
- в) разработка программного прототипа проекта +

10. Последовательность в иерархической структуре целей и задач (сверху вниз)

1 Миссия 2 Стратегическая цель 3 Тактические цели 4 Оперативные задачи

Стратегическая цель

Оперативные задачи

Миссия

Тактические цели

10. Это программное средство используется для графического описания бизнес процессов:

- а) Microsoft Visio +
- б) Microsoft Word
- в) Microsoft Project

11. При использовании какого метода идентификации рисков используются накопленные знания и планы по управлению рисками других подобных проектов:

- а) мозговой штурм
- б) метод аналогии +
- в) метод Дельфи

12. Организационная структура проекта-это:

а) выделение ролей исполнителей, которые необходимы для реализации проекта, определение взаимоотношений между ними и распределение ответственности за выполнение задач +

б) деятельность, связанная с использованием или созданием некоторой информационной технологии

в) последовательность фаз проекта, через которые он должен пройти для гарантированного достижения целей проекта

13. Что такое плановая стоимость всего проекта в контексте применения метода освоенного объема:

а) количество задач на текущую дату согласно плану

б) количество фактически выполненных задач на текущую дату

в) совокупное количество задач в проекте согласно плану +

14. Руководство по проектному менеджменту. _____ (ГОСТ Р ИСО 21500-2014)

Примеры лабораторной работы

Использование MS Project для управления проектами

Цель работы – создание проекта, внесение базовой информации о проекте и создание расписания проекта; расстановка временных связей между задачами; добавление в проект ресурсов; проверка и корректировка проекта с учетом ограничений; контроль над ходом выполнения проекта и его оптимизация в процессе выполнения; использование отчетов MS Project для анализа проекта.

Порядок выполнения работы

1. Создание нового проекта.
2. Заполнение сведений о проекте.
3. Изменение базовых календарей проекта.
4. Включение в проект дополнительной документации.
5. Внести задачи проекта в табличную часть диаграммы Ганта.
6. Упорядочить задачи проекта в соответствии с логикой проекта.
7. Ввести кода структурной декомпозиции работ.
8. Установить длительность всех дочерних задач.
9. Указать зависимости задач.
10. Настроить ограничения задач.
11. Настроить напоминания о крайних сроках.
12. Добавить вехи.
13. Настроить календари задач.
14. Добавить в проект трудовые ресурсы.
15. Добавить в проект материальные ресурсы.
16. Настроить календари рабочего времени ресурса.
17. Назначить ресурсы задачам.
18. Профилирование загрузки ресурса.
19. Обзор планируемых затрат проекта.
20. Работа с критическими путями и критическими задачами.
21. Балансировка загрузки ресурсов.

22. Работа с базовыми планами.
23. Отслеживание выполнения задач.
24. Контроль и оптимизация календарного плана, затрат и загрузки ресурсов.
25. Планирование отчетности проекта.
26. Публикация сведений о проекте в Интернет.
27. Анализ сведений о проекте в M S Excel.
28. Анализ хода работ и затрат методом освоенного объема.
29. Планирование структуры сложных проектов.
30. Объединение проектов.
31. Пул ресурсов.

Структура отчета

1. Расписание проекта.
 - 1.1. Перечень основных задач. Декомпозиция задач проекта.
 - 1.2. Взаимосвязи между задачами. Различные временные связи задач В ашего проекта. Длительность задач.
 - 1.3. Вехи проекта, критические даты.
2. Команда проекта. Участники и их роли.
3. Ресурсы проекта. Использование ресурсов различными задачами. Особенности трудовых и материальных ресурсов.
4. Стоимость проекта. Бюджет проекта. Расход денежных средств на различных стадиях проекта.
5. Анализ реализуемости проекта.
 - 5.1. Временная реализуемость
Цель анализа: определить выполнимость Вашего проекта в заданные временные сроки и рассчитать риски невыполнения проекта из-за превышения длительности.
 - 5.1.1. Указать сколько времени занимает ваш проект и какой общий объем работ.
 - 5.1.2. Построить сетевую модель. Рассчитать временные резервы полный и свободный для всех задач вашего проекта.
 - 5.1.3. Посчитать сколько % от общего числа задач критические.
 - 5.1.4. Описать какие настройки календарей использовались.
 - 5.2. Стоимостная реализуемость
Цель анализа: определить возможность выполнения Вашего проекта с учетом бюджетных ограничений.
 - 5.2.1. Использовать отчеты из группы Отчеты о затратах.
 - 5.2.2. Проанализировать использование бюджета Вашего проекта и движение денежных средств.
 - 5.2.3. Указать основные факторы стоимости Вашего проекта.
 - 5.3. Ресурсная реализуемость
Цель анализа: выявить перегрузку и недогрузку ресурсов (назначений). Избавиться от ресурс-конфликтов.

5.3.1. Анализ Листа ресурсов проекта.

5.3.2. Использование предлагаемых отчетов из группы отчетов о назначениях. Отчет Использование ресурсов.

6. Риски. Виды рисков проекта. Оценка рисков. Управление рисками.

7. Выводы. Вы должны определить, что необходимо изменить в Вашем проекте, чтобы его можно было реализовать на практике. Перспективы развития Вашего проекта.

Кейс 1

Проект по внедрению ERP-системы на промышленном предприятии.

Компания "Client Company", пройдя фазу первоначального роста и достигнув пика своего развития, стала испытывать затруднения. За последние 1,5 года рентабельность продаж "Client Company" упала с 14% до 11%, а рост операционных издержек составил 25%.

С целью решения задачи повышения эффективности операционной деятельности компании и создания информационно-технологического фундамента для дальнейшего развития бизнеса, высшим менеджментом "Client Company" было принято решение о внедрении ERP-системы. Руководство компании рассчитывает, что внедряемая ИТ-система станет эффективным инструментом поддержки принятия эффективных и своевременных управленческих решений.

Исходя из вышесказанного, представителями со стороны компании-заказчика были сформулированы следующие требования:

- Создание интегрированного ИТ-решения на базе гибкой, тиражируемой и быстро реагирующей на изменения платформы с единым пользовательским интерфейсом
- Поддержка совместного использования информации различными подразделениями "Client Company" и иерархически-ролевого доступа к ней
- Повышение прозрачности функционирования и управляемости компании за счет обеспечения информации в необходимом аналитическом разрезе для принятия оперативных управленческих решений руководством компании
- Повышение эффективности использования основных активов и ресурсов компании
- Сокращение административно-управленческих косвенных затрат в том числе на закрытие финансовой отчетности за период (месяц, квартал, год) и на ведение параллельного учета по МСФО.

Следующие функциональные области должны быть охвачены проектом внедрения:

- Управление финансами
- Управление человеческими ресурсами
- Управление входящей и внутренней логистикой
- Управление производством
- Управление исходящей логистикой
- Управление реализацией готовой продукции и взаимодействием с клиентами
- Управление административно-хозяйственными операциями

На выполнение проекта отводится 14 месяцев с датой окончания не позднее начала 4 квартала 2020 года.

Объем денежных средств, выделенных компанией на реализацию проекта, составляет € 2 млн.

Реализация проекта будет произведена силами стороннего исполнителя, системного интегратора "Big&Co".

Кейс 2

Проект по внедрению автоматизированной системы управления контрактной деятельностью в государственной организации.

Компания ИБИС-АйТи выиграла конкурс на оказание услуг по автоматизации обеспечивающих процессов производственного цикла государственной организации ГКУ "ЗАКАЗЧИК". Деятельность организации связана с осуществлением мероприятий по функционированию и администрированию парковых комплексов и зон отдыха жителей города.

В настоящее время все процессы ГКУ "ЗАКАЗЧИК", связанные с формированием бюджета, сбором потребностей, планированием, ведением контрактов и формированием отчетных форм, не автоматизированы. Контроль исполнения работ осуществляется вручную с использованием Excel-таблиц. При существующей организации труда возникают многочисленные задержки при согласовании документации, потеря данных, что увеличивает сроки исполнения, снижает эффективность использования выделенных бюджетных средств и качество работы организации. Формирование в "ручном" режиме большого количества отчетов требует повышенных трудозатрат сотрудников.

Внедряемая Информационная Система (далее - Система) должна обеспечить автоматизацию контрактной деятельности и предоставить инструменты для устранения существующих проблем.

В Системе должен быть реализован следующий функционал:

- сбор потребностей от структурных подразделений
- согласование и утверждение плана заявок и контрактной документации
- финансовое планирование
- ведение и контроль исполнения контрактов
- взаимодействие с внешними организациями, в том числе, поставщиками (подрядчиками, исполнителями)
- формирование отчетов по финансовой и иной деятельности.

Автоматизация будет проведена для всех подразделений ГКУ "ЗАКАЗЧИК", в том числе -Финансового Управления, Контрактной Службы, Административно-хозяйственного управления, Бухгалтерии и Контрольного Управления.

Согласно заключенному контракту, Компания ИБИС-АйТи должна поставить Базовое ПО Системы, провести инсталляцию и настройку. Ресурсы для размещения Системы предоставляет ГКУ "ЗАКАЗЧИК". Результатом оказания услуг по контракту должны стать автоматизированные процессы и настроенная в соответствии с требованиями Заказчика Система, прошедшая опытную эксплуатацию в ГКУ "ЗАКАЗЧИК".

Цена контракта составляет 15 млн.

Услуги в рамках исполнения контракта должны быть оказаны в течение 160 (Ста шестидесяти) календарных дней с даты подписания контракта. При этом во время первого этапа должно быть выполнено обследование объекта автоматизации и разработано частное техническое задание (ЧТЗ) на Систему. Развертывание базового ПО, разработка эксплуатационной документации и выполнение пуско-наладочных работ запланировано на второй этап. Во время третьего этапа будут проведены наполнение Системы данными и настройка для работы в текущем году. Проведение предварительных испытаний и опытной эксплуатации с участием в ней пользователей и администраторов будет выполнено во время четвертого завершающего этапа. Продолжительность первого и второго этапов составляет по 10 дней, третьего и четвертого - 60 и 80 дней соответственно.

Кейс 3

Для практических заданий "Управление рисками проекта"

Системный интегратор "Big&Co" был выбран в качестве генерального подрядчика по проекту внедрения информационной системы (ИС) в компании "Client Company". В соответствии с договором, работы проводились в три этапа:

1. Выбор решения и поставка ПО
2. Внедрение ИС
3. Постпроектное сервисное обслуживание

Руководителем второго этапа работ был назначен Василий из числа менеджеров проектов "Big&Co".

К моменту назначения Василия первый этап был уже завершен: определен класс и вендор внедряемой ИС, ПО поставлено в соответствии со спецификацией. Для выполнения работ второго этапа со стороны "Big&Co" были выделены архитектор ИТ-решения и консультант по внедрению ИС. Вместе с ними Василий разработал план-график предстоящих работ, согласовал его с представителями "Client Company" и внутри "Big&Co". В соответствии с утвержденным планом было произведено проектирование ИС, разработано и согласовано с заказчиком техническое задание. Компания "Client Company" предоставила рабочие места команде Василия, после чего консультант по внедрению приступил к работе по настройке системы.

По согласованному плану, внедрение предполагалось вести поэтапно, при этом часть работ по подготовке системы к внедрению брал на себя заказчик. Таким образом, ответственность за различные этапы работ возлагались попеременно, то на специалистов компании-заказчика, то на специалистов компании-

исполнителя. График работ был построен так, что зачастую приступить к исполнению очередной операции было невозможно до завершения предшествующей. Приступив к работам, консультант по внедрению "Big&Co" обнаружил и сразу проинформировал Василия, что специалисты "Client Company" не могут уделять проектным работам достаточно времени, ссылаясь на недоукомплектованность штата, повышенную загрузку

операционными задачами и низкий приоритет проекта. Так же от команды исполнителя стали поступать жалобы на сбои в работе персональных компьютеров. Выполнение проектных работ стало затягиваться, возникла опасность срыва сроков, отношение сотрудников "Client Company" к проекту ухудшилось. Василий переговорил с представителем компании-заказчика и получил заверения, что меры будут приняты. Вскоре стабильная работа ПК команды исполнителя была восстановлена, однако, ситуация с сотрудниками "Client Company" не изменилась. Василий повторно проинформировал "Client Company" и снова получил ответ, что проблема будет решена в кратчайшие сроки. Представитель "Client Company" сообщил Василию, что один из серверов вышел из строя, и заказчик не планирует производить его замену в ближайшее время. Проведя повторную оценку готовности аппаратного обеспечения заказчика, архитектор ИТ-решения компании "Big&Co" предоставил Василию отчёт, в котором говорилось о существовании вероятности того, что после начала промышленной эксплуатации системы, сервера заказчика могут не выдержать возросшей нагрузки. Василий в свою очередь передал отчёт на верхний уровень принятия решений. Консультант по внедрению тем временем докладывал, что на объектах он часть времени бездействует, ожидая, пока технические специалисты "Client Company" освободятся и смогут выполнить свою часть работ, предусмотренную согласованным планом. Без их участия выполнить настройки ИС было невозможно, так как консультант "Big&Co" не имел прав доступа к модулю настройки внедряемой ИС. Предложение о предоставлении этих полномочий было не раз отвергнуто представителями "Client Company". В этих условиях Василий принял решение о передаче проблемы на уровень старшего менеджера из отдела продаж Петра. Доложив Петру о ситуации, он предложил собрать рабочее совещание с привлечением высшего руководства "Client Company", чтобы найти выход. Петр высказал сомнение в пользе такого совещания и предоставил Василию полную свободу, посоветовав решать проблему самостоятельно. Василий еще раз связался с представителями "Client Company" и предложил определить ключевые вехи, достижение которых позволило бы закрыть второй этап Договора, а оставшуюся часть работ провести на этапе сервисного обслуживания.

Компромисс был найден, но:

- По причине выявленной некорректной работы, внедряемой ИС, отставание по срокам ликвидировать не удалось, а неприятие проекта сотрудниками "Client Company" усугубилось.
- За время проведения второго этапа были официально приняты новые ставки и порядок налогообложения, которые не были учтены во внедряемой ИС
- Ресурсы заметную часть времени использовались неэффективно
- Вследствие затягивания работ, возникли накладки с планированием ресурсов и сбои по срокам в других проектах

В связи с падением выручки "Client Company", вызванным неблагоприятной экономической ситуацией, финансирование проекта было урезано.

8.Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-правовые акты

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). Шестое издание. Agile: практическое руководство.
2. ГОСТ Р 54869—2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.
3. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.
5. ГОСТ 34.601-90 Автоматизированные системы. Стадии создания.
- 6.ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения.
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.
- 8.ГОСТ Р 58608-2019 Информационные технологии. Стратегическое управление ИТ. Структура и модель
9. ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.
10. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
11. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

основная:

12. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516193>
13. Полторак, А. В. Методы управления информационно-технологическими проектами: учебное пособие / А. В. Полторак. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 78 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176537> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

дополнительная:

- 14.Поляков Н. А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов /Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 384 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/508098> — Текст : электронный.
- 15.Гущина, О.М. Управление ИТ-проектами. выполнение курсовой работы: электронное учебно-методическое пособие / О.М. Гущина,

Н.Н. Рогова. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2020. – 1 оптический диск. – ISBN 978-5-8259-1491-6. file:///C:/Users/pav_og/Downloads/GuschinaOM_1-55-18_Z.pdf

9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
9. <http://www.microsoftproject.ru> - Портал MicrosoftProject.ru
10. <http://www.pmexpert.ru> - Сайт компании РМ Expert
11. <http://www.pmpofy.ru/> - Портал «Профессионал управления проектами»
12. <http://www.pmi.ru> - Московское отделение Project Management Institute
13. <http://pmpractice.ru/training/testing/> - Сайт группы компаний «Проектная ПРАКТИКА»
14. <https://kanbantool.com/ru/> - сайт on-line сервиса для управления по методологии Kanban
15. <https://trello.com> - сайт сервиса Trello
16. <https://www.easypofect.com> - сайт продукта Easy Project
17. <https://ru.scrum-time.com/> - сайт продукта Scrum Time
18. Журнал посвященный анализу вопросов управления ИТ. <http://www.itmanager.ru>
19. Терминология управления проектами [Электронный ресурс] http://otherreferats.allbest.ru/management/00339624_0.html.
20. Методы управления проектами [Электронный ресурс] http://otherreferats.allbest.ru/management/00186785_0.html.
21. Управление проектами [Электронный ресурс] <http://works.doklad.ru/view/TuSwmw1A7ns/all.htm>
22. Управление проектами - выбор, внедрение и использование ПО в России [Электронный ресурс]. <https://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=39043>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Выполняя

самостоятельную работу под контролем преподавателя, студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимого на самостоятельную работу студентов и предложенного преподавателем в соответствии с Образовательными стандартами высшего образования по данной дисциплине;
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;
- самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя;
- выполнять работу самостоятельно и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программой дисциплины (далее - РПД);
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы Финансового университета;
- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием РПД, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не подготовившимся к семинару (практическому занятию), рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают

возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Требования к выполнению проектной работы

- быть выполненным на достаточном теоретическом уровне;
- включать анализ не только теоретического, но и эмпирического материала;
- основываться на результатах самостоятельного исследования, если этого требует тема;
- иметь обязательные самостоятельные выводы после каждого раздела и в заключении работы;
- иметь необходимый объем;
- быть оформленной по стандарту и выполненной в указанные сроки.

При выборе темы студент должен учитывать:

- ее актуальность;
- познавательный интерес к ней;
- возможность последующего более глубокого исследования проблемы (написание дипломной работы).

Работа над проектной работой состоит из трех этапов: **подготовительного, рабочего и заключительного.**

На подготовительном этапе студент:

- Определяет цель, задачи, структуру и методы исследования.
- Осуществляет поиск теоретической и эмпирической информации (работа с каталогами, составление списка литературы, работа с книгой, выписки, тезисы, конспектирование, ксерокопирование важного и интересного материала, разработка программы и инструментария социологического исследования) и определяет ее объем.
- Тщательно систематизирует отобранный материал, изучает его и подготавливает краткую историографию проблемы исследования.

· Составляет план работы.

На рабочем этапе студент:

- Пишет черновой вариант работы и высказывает свое мнение по рассматриваемым вопросам.
- Работает над выводами по разделам.
- Оформляет научно-справочный аппарат работы (сквозные ссылки, список литературы).

На заключительном этапе студент:

- Исправляет работу в соответствии с замечаниями научного руководителя.
- Пишет окончательный вариант работы с учетом требований научного оформления.
- Сдает проектную работу на защиту.

Пояснительная записка должна содержать следующее:

- титульный лист;
- содержание;

- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (включаются в записку в необходимых случаях, либо могут оформляться в виде отдельного документа).

В содержании последовательно указываются наименование всех разделов, подразделов. В содержании наряду с рубриками основной части входят задание, введение, заключение, список литературы, приложения, кроме самого содержания. Все рубрики в содержании должны быть точной копией рубрик в тексте – словесно и по графической форме.

Введение обычно содержит следующее:

- обзор, краткую оценку современного состояния разрабатываемого вопроса, которому посвящена курсовая работа;
- цель и задачи работы, содержание которых представляет собой основные положения, выносимые на защиту;
- актуальность, необходимость, технико-экономическую, целесообразность выполнения работы;
- объект исследования;
- определен предмет исследования;

Объем введения обычно не превышает 3 страницы.

Основная часть должна дать исчерпывающее представление о проведенной работе, начиная с постановки задачи и заканчивая детальным описанием и обоснованием принятых решений. В состав работы включаются все материалы, которые поясняют результаты и методику выполнения.

Основная часть работы делится на разделы, подпункты в соответствии с логической структурой изложения. Название разделов должны быть сформулированы так, чтобы они не оказались по объему содержания шире всей работы.

Очередной *раздел* целесообразно начинать кратким обоснованием тех частных задач, которые в нем решаются. Постановка этих задач должна логически вытекать из предыдущего материала, изложенного в работе.

В конце раздела помещаются выводы к нему. В выводах формулируются основные результаты решения частных задач. Выводы не следует подменять перечислением задач, решенных в разделе. Нельзя считать выводами такие положения, как: " Разработана структурная схема устройства", " Произведен выбор метода решения" и т.п. Основная часть работы должна показать степень освоения теоретических положений темы и умение применять их к анализу конкретных явлений.

В основной части отражается методика проектирования и содержание соответствующего этапа работы (исследования). Методика проектирования должна излагаться подробно, с обоснованием ее выбора (или разработки). Если в работе применялись общепринятые (общеизвестные) методы проектирования, то их описания подробно излагать не следует. В этом случае дают ссылки на источники информации или переносят описание применяемых методов в

приложения.

Заключение пояснительной записки должно содержать краткий анализ результатов работы над темой, в частности, на предмет их соответствия требованиям задания. В заключении приводятся данные о значимости, достоверности и практическом использовании полученных результатов.

Список литературы должен включать перечень всех источников, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки.

Приложения служат для вынесения в них вспомогательного материала.

Результатом изучения дисциплины является формирование компетентностной сферы студентов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Astra Linux Special Edition

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>).
2. Информационно-образовательный портал Финансового университета. - <https://org.fa.ru>, <http://campus.fa.ru>

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации – не предусмотрено.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использовать аудитории, оснащенные компьютером и проектором для демонстрации презентаций. Для проведения практических занятий используется компьютерный класс.