

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

**Кафедра бизнес-информатики
Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

СОГЛАСОВАНО

Председатель
некоммерческой организации
«Ассоциация крупнейших потребителей
программного обеспечения и
оборудования»

_____ Р.Ю. Абдулина

25.02.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

_____ Е.А. Каменева

27.02.2025 г.

А.Ю. Мишин

Управление информационно-технологическими проектами

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлению подготовки:
09.03.03 Прикладная информатика,
образовательная программа
«Прикладные информационные системы в экономике и финансах»,
профиль: «Прикладные информационные системы в экономике и
финансах»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных
технологий и анализа больших данных
(протокол №52 от 21.02.2025 г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента бизнес-информатики
(протокол № 7 от 31.01.2025 г.)*

Москва 2024

Содержание

1. Наименование дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2. Учебно-тематический план.....	8
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	11
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	14
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	14
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	17
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	17
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.....	25
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	25
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	26

1. Наименование дисциплины

«Управление информационно-технологическими проектами».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКП-4	Способность принимать участие в создании ИТ-инфраструктуры, реализовать процесс внедрения программного обеспечения и информационных систем различного уровня сложности и масштабов с использованием стандартов и технологий управления проектами	1. Демонстрирует знания стандартов и технологий управления проектами внедрений программного обеспечения и информационных систем различного уровня сложности и масштаба	Знать: • Базовые понятия теории управления проектами Уметь: • Выполнять процессы инициализации проекта
		2. Организует ИТ-инфраструктуру и реализует процесс внедрения программного обеспечения и информационных систем в экономике и финансах	Знать: • Методологии проектного управления и модели жизненного цикла ИТ-проекта Уметь: • Разрабатывать адекватные адаптивные модели жизненного цикла ИТ-проекта •
		3. Владеет навыками внедрения, тестирования и оценки качества программного обеспечения и информационных систем в экономике и финансах	Знать: • Ключевые сущности и структуру модели базового плана ИТ-проекта Уметь: • Управлять проектом с помощью ЕРМ-решений в качестве менеджера проекта

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление информационно-технологическими проектами» относится к циклу профиля – части, формируемой участниками образовательных отношений ОП «Прикладные информационные системы в экономике и финансах» по направлению подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика очной, очно-заочной и заочной форм обучения.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре)

Таблица 2

Объём дисциплины для очной формы обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	4 зач. ед./ 144 час.	144
Контактная работа - Аудиторные занятия	50	50
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	94	94
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

Таблица 3

Объём дисциплины для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	4 зач. ед./ 144 час.	144
Контактная работа - Аудиторные занятия	34	34
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	18	18
Самостоятельная работа	110	110
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

Таблица 4

Объём дисциплины для заочной формы обучения (ИОО)

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	4 зач. ед./ 144 час.	144
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	16	16
<i>Лекции</i>	4	4
<i>Семинары, практические занятия</i>	12	12
Самостоятельная работа	128	128
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами

Операционная и проектная деятельность. Понятие проекта. Роль руководителя ИТ-проекта. Многоугольники проектных ограничений. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента. Понятие программы и портфеля проектов. Идентификация проекта. Базовые понятия управления проектами. Результат проекта. Управление параметрами проекта. Проектный цикл. Общая характеристика проектов в области ИТ. Основные организации, занимающиеся утверждением стандартов (PMI, IPMA, ISO, GAPPs, APM, PMAJ). Стандарт IPMA ICB. Стандарт GAAPS: 2 006. Стандарт ГОСТ Р 54869-2011. Международный стандарт по управлению проектами ISO 21500. Руководство к своду знаний по управлению проектами - PMBOK (Project Management Body of Knowledge), Система знаний о процессах управления проектами — PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments).

Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ-проектом

Жизненный цикл проекта. Типы жизненных циклов проектов. Модель неопределенность-комплексность. Модели жизненного цикла ИТ-продукта. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта. Континуум жизненных циклов проектов. Адаптивный жизненный цикл. Agile Manifesto. Жизненный цикл Agile-проекта. Сравнительная характеристика наиболее известных фреймворков. Преимущества и ограничения гибких подходов к управлению проектами. Теории управления программным проектом. Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения.

Методологии разработки и внедрения ИТ-решений. Методология внедрения SAP Activate. Методология внедрения Application Implementation Method от компании

Oracle. Методология внедрения Microsoft Dynamics Sure Step. Основы DevOps-технологий.

Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом

Понятие функции, роли, должности. Типовая ролевая модель ИТ-проекта. Ключевые проектные роли, их совмещение. Структура команды ИТ-проекта. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная. Слабая, сильная, сбалансированная матрица. Руководитель проекта и роль в зависимости от модели организационной структуры. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента. Понятие заинтересованной стороны проекта. Идентификация заинтересованных сторон проекта. Типовые заинтересованные стороны ИТ-проекта и анализ их воздействия на проект. Модель анализа стейкхолдеров Митчелла-Вуда. Процесс управления ожиданиями стейкхолдеров. Организационная диаграмма проекта и правила ее построения. Роль коллегиального управляющего органа проекта. Реестр стейкхолдеров. Матрица RACI. Правила разработки штатного расписания и сметы проекта.

Тема 4. Инициация и планирование ИТ-проекта

Прединвестиционная фаза проекта и ее значение. Определение проекта. Финансовый бизнес-кейс ИТ-проекта. Подходы к разработке финансового бизнес-кейса ИТ-проекта. Определение целей и задач проекта. Формирование бизнес-цели проекта. Матрица структурирования бизнес-выгод. Определение границ проекта. Разработка устава проекта. Требования к структуре устава проекта. Допущения и ограничения. Разработка базовых планов управления проектом. Виды планов и их назначение. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта. Определение степени детализации ИСР. Взаимосвязь понятий: юзерстори, эпика, фичи, задачи, темы. Бэклог продукта, бэклог спринта, инкремент. Спринт. Формирование расписания проекта. Управление сроками проекта. Оценивание трудоемкости на основании моделей оценки трудоемкости. Восходящий и нисходящий подходы к оцениванию трудоемкости. Ресурсы проекта. Закономерности распределения ресурсов. Методы CPM и PERT. Методы оценки стоимости проекта. Составление сметы проекта. Идентификация и планирование управления рисками проекта. Понятие риска проекта, вероятности возникновения риска, оценка последствий риска, расчет величины риска. Методы идентификации и приоритезации рисков. Типовые риски ИТ-проектов. Методы качественного и количественного анализа рисков. Выработка стратегии реагирования на риски.

Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта

Мониторинг и контроль. Контролирующие показатели. Управление сроками проекта и расписанием. Сбор данных о трудоемкости. Текущий анализ состояния проекта. Метрики проекта. Анализ в контрольных точках. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости. Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объема. Диаграмма выгорания задач. Диаграмма свойств. Мониторинг рисков проекта. Управление качеством проекта. Регистрация и отслеживание

багов. Жизненный цикл бага ИТ-проекта. Обеспечение качества в ИТ- проекте. Управление требованиями ИТ-проекта. Управление изменениями требований. Спецификация и анализ влияния изменений. Управление конфигурацией. Задачи и механизмы управления конфигурацией. планирование спринта, ежедневный скрам, обзор спринта, ретроспектива спринта, уточнение бэклога продукта, планирование релиза. Критерии готовности и критерии завершения элементов бэклога и инкремента. Применение Kanban доски. Подготовка бэклога продукта и дорожная карта продукта. Скрам-покер. Управление закупками. Типы контрактов. Принципы выбора типа контракта. Управление интеграцией проекта. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации. Анализ результатов проекта.

Тема 6. Инструментальные средства управления проектами

Обзор рынка программного обеспечения для управления проектами. Основные тенденции и прогнозы развития. Базовые классы РМ-систем. Desktopные и клиент-серверные решения. Облачные решения. Функциональная архитектура. Поддержка основных процессов проектного менеджмента в решениях ведущих вендоров. Системы управления задачами и трекинг-системы.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 5

Учебно-тематический план для очной формы обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Практическ ие и семинарски е занятия		
1	Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ- проектами	22	6	2	4	16	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
2	Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ- проектом	26	10	4	6	16	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
3	Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	24	8	4	4	16	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
4	Тема 4. Инициация и планирование ИТ- проекта	22	6	2	4	16	Выполнение индивидуальных заданий
5	Тема 5. Управление исполнением и заккрытие проекта	24	8	2	6	16	Выполнение индивидуальных заданий
6	Тема 6. Инструментальные средства управления проектами	26	12	2	10	14	Выполнение индивидуальных заданий
В целом по дисциплине		144	50	16	34	94	контрольная работа
Итого в %			35	32	68	65	

**объем контактной работы в очно-заочной/заочной формах обучения и индивидуальных учебных планах определяется соответствующими учебными планами. Темы, реализуемые в виде контактной работы, определяются преподавателем самостоятельно, исходя из уровня их сложности.*

Таблица 6

Учебно-тематический план для очно-заочной формы обучения

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (очно-заочная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Практическ ие и семинарски е занятия		
1	Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ- проектами	23	4	2	2	19	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
2	Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ- проектом	25	6	4	2	19	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
3	Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	27	8	4	4	19	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
4	Тема 4. Инициация и планирование ИТ- проекта	23	4	2	2	19	Выполнение индивидуальных заданий
5	Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта	25	6	2	4	19	Выполнение индивидуальных заданий
6	Тема 6. Инструментальные средства управления проектами	21	6	2	4	15	Выполнение индивидуальных заданий
В целом по дисциплине		144	34	16	18	110	контрольная работа
Итого в %			24	47	53	76	

**объем контактной работы в очно-заочной/заочной формах обучения и индивидуальных учебных планах определяется соответствующими учебными планами. Темы, реализуемые в виде контактной работы, определяются преподавателем самостоятельно, исходя из уровня их сложности.*

Таблица 7

Учебно-тематический план для заочной формы обучения

№п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (заочная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Практическ ие и семинарски е занятия		
1	Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ- проектами	25	3	1	2	22	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
2	Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ- проектом	25	3	1	2	22	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
3	Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	25	3	1	2	22	Выполнение индивидуальных заданий, дискуссия, обсуждение
4	Тема 4. Инициация и планирование ИТ- проекта	25	3	1	2	22	Выполнение индивидуальных заданий
5	Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта	24	2	0	2	22	Выполнение индивидуальных заданий
6	Тема 6. Инструментальные средства управления проектами	20	2	0	2	18	Выполнение индивидуальных заданий
В целом по дисциплине		144	16	4	12	128	контрольная работа
Итого в %			12	25	75	88	

**объем контактной работы в очно-заочной/заочной формах обучения и индивидуальных учебных планах определяется соответствующими учебными планами. Темы, реализуемые в виде контактной работы, определяются преподавателем самостоятельно, исходя из уровня их сложности.*

5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Таблица 8

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) Нормативно-правовые акты: 1–3, 5 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1	Дискуссия, обсуждение. Выполнение индивидуальных заданий
Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ-проектом	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 Нормативно-правовые акты: 1, 4 Основная литература: 1 Дополнительная литература: 1	Выполнение индивидуальных заданий
Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	1. Типовая ролевая модель ИТ-проекта 2. Ключевые проектные роли, их совмещение 3. Структура команды ИТ-проекта 4. Идентификация заинтересованных сторон проекта 5. Типовые заинтересованные стороны ИТ-проекта и анализ их воздействия на проект 6. Модель анализа стейкхолдеров Митчелла-Вуда 7. Процесс управления ожиданиями стейкхолдеров	Выполнение индивидуальных заданий.

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
	8. Организационная диаграмма проекта и правила ее построения 9. Реестр стейкхолдеров 10. Правила разработки штатного расписания и сметы проекта Нормативно-правовые акты: 1–3 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1	
Тема 4. Инициация и планирование ИТ-проекта	1. Финансовый бизнес-кейс ИТ-проекта 2. Подходы к разработке финансового бизнес-кейса ИТ-проекта 3. Определение целей и задач проекта 4. Формирование бизнес-цели проекта 5. Матрица структурирования бизнес-выгод 6. Определение границ проекта 7. Разработка устава проекта 8. Требования к структуре устава проекта 9. Допущения и ограничения 10. Разработка базовых планов управления проектом 11. Виды планов и их назначение 12. Управление содержанием проекта и формирование иерархической структуры работ (ИСР) проекта 13. Управление сроками проекта 14. Оценивание трудоемкости на основании моделей оценки трудоемкости 15. Ресурсы проекта 16. Закономерности распределения ресурсов 17. Составление сметы проекта 18. Идентификация и планирование управления рисками проекта 19. Понятие риска проекта, вероятности возникновения риска, оценка последствий риска, расчет величины риска 20. Типовые риски ИТ-проектов 21. Методы качественного и количественного анализа рисков 22. Выработка стратегии реагирования на риски Нормативно-правовые акты: 1–3 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1	Выполнение индивидуальных заданий

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 5. Управление исполнением и закрытие проекта	1. Контролирующие показатели 2. Управление сроками проекта и расписанием 3. Текущий анализ состояния проекта 4. Метрики проекта 5. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости 6. Управление стоимостью проекта 7. Метод освоенного объема 8. Диаграммы сгорания и выгорания задач 9. Применение Kanban доски 10. Скрам-покер 11. Типы контрактов 12. Принципы выбора типа контракта Нормативно-правовые акты: 1, 4-8 Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 1	Выполнение индивидуальных заданий
Тема 6. 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	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

Таблица 9

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами	1. Понятие программы и портфеля проектов 2. Проектный цикл 3. Основные организации, занимающиеся утверждением стандартов (PMI, IPMA, ISO, GAPPs, APM, PMAJ) 4. Стандарт GAAPS: 2 006 5. Стандарт ГОСТ Р 54869-2011 6. Международный стандарт по управлению проектами ISO 21500 7. Система знаний о процессах управления проектами — PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments)	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников
Тема 2. Выбор адекватных методологий управления ИТ-проектом	1. Жизненный цикл проекта 2. Модель неопределенность-комплексность 3. Модели жизненного цикла ИТ-продукта 4. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта 5. Agile Manifesto 6. Преимущества и ограничения гибких подходов к управлению проектами 7. Теории управления программным проектом 8. Методологии разработки и внедрения ИТ-решений 9. Методология внедрения SAP Activate	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
	10. Методология внедрения Application Implementation Method от компании Oracle	
Тема 3. Стейкхолдеры, ролевая модель и организационная структура управления ИТ-проектом	1. Понятие функции, роли, должности 2. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная 3. Слабая, сильная, сбалансированная матрица 4. Руководитель проекта и роль в зависимости от модели организационной структуры 5. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента Понятие заинтересованной стороны проекта 6. Роль коллегиального управляющего органа проекта 7. Матрица RACI	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.
Тема 4. Инициация и планирование ИТ-проекта	1. Прединвестиционная фаза проекта и ее значение 2. Определение проекта 3. Определение степени детализации ИСР 4. Взаимосвязь понятий: юзерстори, эпики, фичи, задачи, темы 5. Бэклог продукта, бэклог спринта, инкремент 6. Спринт 7. Формирование расписания проекта 8. Восходящий и нисходящий подходы к оцениванию трудоемкости 9. Методы CPM и PERT 10. Методы оценки стоимости проекта 11. Методы идентификации и приоритезации рисков	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 5. Управление исполнением и закрытие проекта	1. Мониторинг и контроль 2. Сбор данных о трудоемкости 3. Анализ в контрольных точках 4. Мониторинг рисков проекта 5. Управление качеством проекта 6. Регистрация и отслеживание багов 7. Жизненный цикл бага ИТ-проекта 8. Обеспечение качества в ИТ-проекте 9. Управление требованиями ИТ-проекта 10. Управление изменениями требований 11. Спецификация и анализ влияния изменений 12. Управление конфигурацией 13. Задачи и механизмы управления конфигурацией. планирование спринта, ежедневный скрам, обзор спринта, ретроспектива спринта, уточнение бэклога продукта, планирование релиза 14. Критерии готовности и критерии завершения элементов бэклога и инкремента 15. Подготовка бэклога продукта и дорожная карта продукта 16. Управление закупками 17. Управление интеграцией проекта 18. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации 19. Анализ результатов проекта	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 6. 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	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников.

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

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента.

Примерные задания для контрольной работы:

Предусмотрено выполнение контрольной работы, заключающейся в разработке и поддержке комплексной модели управления ИТ-проектом.

Содержание контрольной работы:

1. Формирование учебного кейса проекта
2. Разработка матрицы структурированных бизнес-выгод проекта и разработка основных положений устава проекта
3. Разработка ИСР и словаря ИСР
4. Разработка сметы и штатного расписания проекта
5. Разработка базового плана проекта с помощью ЕРМ-решения
6. Выполнение функций менеджера проекта в ЕРМ-решения

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

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний

Таблица 10

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями / индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания

ПКП-4 Способность принимать участие в создании ИТ-инфраструктуры, реализовать процесс внедрения программного обеспечения и информационных систем различного уровня сложности и масштабов с использованием стандартов и технологий управления проектами	1. Демонстрирует знания стандартов и технологий управления проектами внедрений программного обеспечения и информационных систем различного уровня сложности и масштаба	Знать: • Базовые понятия теории управления проектами Уметь: • Выполнять процессы инициализации проекта	Задание 1 Крупная российская логистическая компания, имеющая подразделения в более, чем в 100 городах РФ, приняла решение о внедрении системы управления договорами. Компания стремится оптимизировать процессы работы с договорами. Основным требованием является разработка приложения на основе облачных сервисов. На этапе заключения контракта у заказчика и исполнителя возникли разногласия по поводу типа договора. Обоснуйте, какая форма контракта выгодна заказчику, какая - исполнителю. Предложите компромиссный вариант, устраивающий обе стороны. Задание 2 Крупный розничной банк планирует внедрить технологическое решение на базе искусственного интеллекта, которое позволит повысить эффективность обработки поступающих заявок на кредиты. Внедренные технологии дают возможность полностью автоматизировать процесс «кредитного конвейера» за счет распознавания паспортных данных заявителя и справки по форме 2-НДФЛ и довести количество автоматически извлекаемых атрибутов по одному заемщику до нескольких сотен. Сервис распознавания документов должен быть доступен клиентам при самостоятельной подаче кредитной заявки через личный кабинет. Сформулируйте ключевые положения устава проекта и представьте возможные бизнес-выгоды в виде матрицы бизнес-выгод.
---	---	--	---

2. Организует ИТ-инфраструктуру и реализует процесс внедрения программного обеспечения и информационных систем в экономике и финансах	Знать: • Методологии проектного управления и модели жизненного цикла ИТ-проекта Уметь: • Разрабатывать адекватные адаптивные модели жизненного цикла ИТ-проекта	Задание 1. Компания мигрирует с 1С «Управление производственным предприятием» на новую ERP-систему - Microsoft Dynamics 365 Finance and Operations. На этапе планирования проекта было выявлено, что ежегодная экономия от прекращения поддержки и развития старого решения составит 7 млн. рублей в год. Сформулируйте и классифицируйте бизнес-выгоду. Задание 2. Известна и дана в виде таблицы плановая схема финансирования проекта внедрения CRM-системы на предприятии заказчика. Менеджер проекта зафиксировал, что по состоянию на 31.10.2020 выполнено 20% запланированных работ по 3 этапу, и по 90% - по первому и второму этапам. При этом от начала проекта до указанной даты было потрачено из бюджета проекта в общем сложности 600 тыс. рублей. Выполните следующее: 1. Рассчитайте показатели освоенного объема: CPI, SPI, EAC, EACt. 2. Определите, сколько денег нужно добавить в бюджет проекта, чтобы закончить проект на месяц раньше, если у менеджера проекта есть возможность нанять в команду аналогичные трудовые ресурсы по той же стоимости?
3. Владеет навыками внедрения, тестирования и оценки качества программного обеспечения и информационных систем в экономике и финансах	Знать: • Ключевые сущности и структуру модели базового плана ИТ-проекта Уметь: • Управлять проектом с	Задание 1. В EPM-решении выполните следующие операции с моделью базового плана проекта, предоставленного преподавателем: • Настройте рабочие часы в субботу для всей команды проекта с 15:30 до 20:20. • Установите 3

	финансах	помощью ЕРМ-решений в качестве менеджера проекта	произвольных выходных дня в рамках срока проекта Настройте ставки сверхурочных для всех членов команды проекта, равные двойной стандартной почасовой оплате Задание 2. Настройте для каждой задачи проекта вычисляемое поле, показывающее разницу между плановой датой окончания этой работы и плановой датой окончания проекта
--	----------	--	--

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. Техничко-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-сетового 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.

Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Вопрос 1 (10 баллов)

Охарактеризуйте прогнозные показатели метода освоенного объема.

Охарактеризуйте основные недостатки и условия применения метода для прогнозирования метрик проекта

Вопрос 2 (25 баллов)

Компания WaveAccess 12 августа 2021 года сообщила о создании расширения CRM на основе собственной разработки SyncIT, позволившего «Совкомфлоту» хранить и структурировать всю переписку по проектам в MS Dynamics, а также помогла компании обновить CRM-систему.

В процессе реализации проекта был улучшен UI системы, повышена эргономика использования, внедрены новые функциональные возможности.

В рамках проекта использовались решения MS Azure DevOps и MS Lifecycle Services.

Разработайте ИСР проекта для каскадной модели и словарь ИСР проекта

Вопрос 3 (25 баллов)

1. Настройте показатель, отображающий отклонения по стоимости, и задайте для него графический индикатор.

2. Стало известно, что Заказчик уезжает в командировку. Задача согласования бизнес-кейса откладывается на неделю. Снизьте % времени, что РП на нее потратит до 5%.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений

Приказ от 01.10.2024 №2187/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

8. Перечень основной и дополнительной учебной 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 Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению
7. ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем
8. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
9. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

а) основная:

1. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Юрайт, 2023. — 228 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/516193> (дата обращения: 09.03.2023). — Текст : электронный.
2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Экономика и управление на предприятии АПК" / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Инфра-М, 2012, 2015. - 232 с. – Текст : непосредственный. - То же. - 2022. - ЭБС ZNANIUM.com. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840490> (дата обращения: 09.03.2023). - Текст : электронный.

б) дополнительная:

1. 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, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/511434> (дата обращения: 09.03.2023). - Текст : электронный.

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

1. <http://www.microsoftproject.ru> - Портал MicrosoftProject.ru
2. <http://www.pmxpert.ru> - Сайт компании РМ Expert
3. <http://www.pmprofy.ru/> - Портал «Профессионал управления проектами»
4. <http://www.pmi.ru> - Московское отделение Project Management Institute
5. <http://pmpractice.ru/training/testing/> - Сайт группы компаний «Проектная ПРАКТИКА»
6. <https://kanbantool.com/ru/> - сайт on-line сервиса для управления по методологии Kanban
7. <https://trello.com> - сайт сервиса Trello
8. <https://www.easyproject.com> - сайт продукта Easy Project
9. <https://ru.scrum-time.com/> - сайт продукта Scrum Time

10. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
(<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
11. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
12. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
13. Электронно-библиотечная система издательства
«ЮРАЙТ»
<https://www.urait.ru/>
14. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека
ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
15. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<https://e.lanbook.com/>
16. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
17. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
18. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
19. Пакет баз данных компании EBSCO Publishing, крупнейшего агрегатора
научных ресурсов ведущих издательств мира <http://search.ebscohost.com>
20. Электронные продукты издательства Elsevier. Коллекции:
Business, management and Accounting;
Economics, Econometrics and Finance
<http://www.sciencedirect.com>
21. Коллекция научных журналов Oxford
University Press <https://academic.oup.com/journals/>
22. Электронная коллекция книг издательства Springer: Springer eBooks
<http://link.springer.com/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

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

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. ОС Astra Linux,
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

Не предусмотрены.

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

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.