

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

Е.А. Каменева

24.12. 2024 г.

О.В.Башкирова

Управление информационно-технологическими проектами

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлениям подготовки:

38.03.05 «Бизнес-информатика»,

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Образовательная программа

«Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и объектами
недвижимости»

профиль: «Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и
объектами недвижимости»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных
технологий и анализа больших данных
(протокол №50 от 17 декабря 2024 г.)*

*Одобрено Советом Кафедры бизнес-информатики
(протокол № 5 от 6 декабря 2024 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	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	6
5.1. Содержание дисциплины	6
5.2. Учебно - тематический план	9
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	13
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	15
6.3. Описание и темы для курсового проекта	15
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:	23
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	23
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	25

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
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). Уметь: – Оценивать стратегическую ценность проекта для бизнеса. – Планировать и оперативно управлять основными параметрами проекта; – Формировать отчетность по проекту; – Выполнять процессы закрытия 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.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
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.
		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.
		3.Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами	Знать – Методологическую и инструментальную основу управления ИТ-сервисами. Уметь: - Формулирует и обоснованно аргументирует применение методов и инструментов управления ИТ-сервисами в зависимости от требований бизнес-модели.
ПКН-8	Способность анализировать состояние ИТ-отрасли и обеспечивать поддержку инноваций и организационных изменений с использованием ИТ	1. Проводит анализ литературы для поиска способов и методов применения информационных технологий в бизнесе и государственном управлении.	Знать – Методологическую и теоретическую основу управления ИТ-проектами. Уметь: - Отбирать и аргументированно применять методы и подходы управления ИТ-проектами в зависимости от требований бизнес-модели
ПКН-9	Способность управлять моделью сорсинга	1. Демонстрирует знания о моделях сорсинга.	Знать – Модели привлечения поставщиков для выполнения организационных процессов, построенных на базе ИТ, а также предоставления

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>сервисов, связанных с использованием программных приложений и инфраструктуры.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать адекватные модели сорсинга в зависимости от параметров проекта и для достижения целей бизнеса
		2. Применяет различные модели сорсинга для конкретных предприятий.	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принципы и преимущества различных моделей сорсинга. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выявлять преимущества и риски разных моделей сорсинга, проводить оценку их применимости в зависимости от основных параметров проекта. -Оперативно управлять источником входных ресурсов для выполнения операций и достижения результатов проекта.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление информационно-технологическими проектами» относится к общефакультетскому (предпрофильному) циклу части, формируемой участниками образовательных отношений ОП «Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и объектами недвижимости» по направлениям подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

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

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 5 (в з/ед. и часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5 зач.ед./180 ч.	180
<i>Контактная работа-Аудиторные занятия</i>	84	84
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	68	68
<i>Самостоятельная работа, в т.ч. Проектная работа (5 часов)</i>	96	96
Вид текущего контроля	проектная работа	проектная 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. Понятие программы и портфеля проектов. Базовые понятия управления проектами. Проектные ограничения. Основные проектные роли. Управление параметрами проекта. Общая характеристика проектов в области ИТ. Основные стандарты проектного управления (ГОСТ Р 54869—2011, ISO 21500, PMBOK, PMI, IPMA, ISO, GAPPS, APM, PMAJ, PRINCE2, Agile Manifesto). Основные направления проектов ИТ-поддержки отрасли.

Тема 2: Жизненный цикл ИТ- проекта

Жизненный цикл проекта. Типы жизненных циклов проектов. Модель неопределенность-комплексность. Матрица Ральфа Стейси. Модель Кеневин. Модели жизненного цикла ИТ-продукта. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта. Адаптивный жизненный

циклПреимущества и ограничения гибких подходов к управлению проектами. Методологии разработки и внедрения ИТ-решений. Обзор методологий внедрения популярных вендоров: цели, этапы, состав и взаимосвязи работ. Методология внедрения Accelerated SAP. Application Implementation Method от компании Oracle. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF).

Тема 3. Инициирование проекта.

Прединвестиционная фаза проекта и ее значение. Концепт проекта и предпроектное обследование предприятия. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков. Определение целей и задач проекта. Формирование бизнес-цели проекта. Матрица структурирования выгод. Идентификация окружения проекта: заинтересованные стороны проекта и анализ их воздействия на проект. Определение границ проекта. Разработка устава проекта. Требования к структуре устава проекта.

Тема 4. Планирование проекта.

Основные планы проекта. План управления проектом. План управления объемом. План управления расписанием. План управления ресурсами. План управления затратами. План итерации и план выпуска. План взаимодействия с заинтересованными сторонами. План управления коммуникациями. План управления изменениями (изменить план контроля). План управления рисками. План управления требованиями. Базовый и промежуточные планы.

Тема 5. Управление командой проекта. Управление коммуникациями.

Проектная команда ИТ-проекта. Основные роли, организационная структура в зависимости от ЖЦ ИТ-проекта. Релизный поезд. Создание команды, методы подбора участников. Критерии подбора участников проектной команды. Модели компетенций. Формирование компетенций и жизненный цикл профессионала в проектной деятельности. Этапы формирования команды. Развитие команды: пирамида Маслоу и двухфакторная теория мотивации Герцберга. Методы развития команды. Конфликты в проекте. Роль руководителя проекта. Управление коммуникациями в проекте: методы и инструменты.

Тема 6. Управление реализацией проекта. Интеграционные процессы проекта.

Подготовка среды разработки/внедрения ИТ-продукта. Модели сорсинга в проектной деятельности. Мониторинг и контроль. Принципы управления интеграцией в проекте. Контролирующие показатели и отчетность проекта. Управление сроками проекта, расписанием проекта. 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. Управление качеством проекта. Обеспечение качества в ИТ-

проекте. Управление требованиями ИТ-проекта. Матрица отслеживания требований. Управление поставками проекта.

Тема 7. Адаптация и управление неопределенностью и рисками проекта.

Методы снижения неопределенности проекта. Модели, методы и артефакты проектной деятельности. Модели сложности и модели изменений. Анализ дерева решений. Прогнозирование и диаграмма влияния. Управление изменениями. Управление изменениями требований. Спецификация и анализ влияния изменений. Управление рисками проекта. Мониторинг рисков проекта. Журнал изменений и извлеченных уроков. Управление интеграцией в проекте. Адаптация в проекте: ЖЦ, процессы, инструменты, методы, артефакты, обучение.

Тема 8. Закрытие проекта. Оценка эффективности проекта.

Методы оценки эффективности проекта. Макроэкономические индикаторы. Метод ТСО. Ключевые показатели эффективности. Требования к КПЭ. Базовые свойства практических КПЭ. Виды КПЭ. Методы экспертных оценок. Степени зрелости и оценка эффективности проектного офиса. База знаний проекта.

Тема 9. Инструментальные средства управления проектами

Обзор рынка программного обеспечения для управления проектами. Основные тенденции и прогнозы развития ИТ-поддержки работы с геопространственными данными. 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. Специфика отраслевых решений для проектного управления

5.2. Учебно - тематический план

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самосто- ятельная работа	
			Общая	Лекции	Практ. и семинарск ие занятия		
1.	Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами	14	4	2	2	10	Опрос. Выполнение индивидуальных заданий.
2.	Жизненный цикл ИТ-проекта	14	4	2	2	10	Выполнение индивидуальных заданий.
3.	Инициирование проекта	25	12	2	10	13	Выполнение индивидуальных заданий.
4.	Планирование проекта	20	10	2	8	10	Выполнение индивидуальных заданий.
5.	Управление командой проекта. Управление коммуникациями.	18	8	2	6	10	Выполнение индивидуальных заданий
6.	Управление реализацией проекта. Интеграционные процессы проекта.	31	18	2	16	13	Выполнение индивидуальных заданий
7.	Адаптация и управление неопределенностью и рисками проекта	26	16	2	14	10	Выполнение индивидуальных заданий
8.	Закрытие проекта Оценка эффективности проекта	17	7	1	6	10	Выполнение индивидуальных заданий
9.	Инструментальные средства управления проектами	15	5	1	4	10	Выполнение индивидуальных заданий. Защита проектной работы
	В целом по дисциплине	180	84	16	68	96	Проектная работа
	Итого в %		47	19	81	53	

*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 семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
Тема 1. Базовые понятия и стандарты управления ИТ-проектами	1.Различия между операционной и проектной деятельностью. 2.Понятие проекта. Проектные ограничения. 3.Понятие программы и портфеля проектов. 4.Проектные ограничения. 5. Основные проектные роли. Нормативно-правовые акты: 1, 2, 3,4 Основная литература: 1 Дополнительная литература: 4	Разбор бизнес-кейсов. Дискуссия. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 2. Жизненный цикл ИТ- проекта	1. Этапы жизненного цикла проекта. 2. Соотнесение жизненного цикла продукта и проекта. 3. Адаптивный жизненный цикл проекта 4. Принципы выбора жизненного цикла ИТ-проекта. Матрица Ральфа Стейси. Модель Кеневин. 5. Разработка адаптивного ЖЦ проекта. Нормативно-правовые акты: 4,5 Основная литература: 1,3 Дополнительная литература: 4	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 3. Инициирование проекта	1.Концепт проекта. 2.Предпроектное обследование предприятия. Опрос. Отчет. Анализ сценариев. 3. Формирование бизнес-цели проекта. 4. Матрица бизнес-выгод проекта. 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: 4,5	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 4. Планирование проекта	1.Планирование расписания проекта. ИСР, принципы декомпозиции работ. Определения уровня декомпозиции работ. Приоритизация. 2.Выбор поставщиков. 3. Планирование работ проекта в MS Project. Метод критического пути.	Выполнение и защита практических заданий.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
	<p>4. Планирование ресурсов проекта. Структура разбивки ресурсов. Планирование ресурсов в MS Project.</p> <p>5. Планирование бюджета проекта. Структура сметы проекта. Бюджет проекта в MS Project.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1,4,5, Основная литература: 1,3 Дополнительная литература: 4,5</p>	
Тема 5. Управление командой проекта. Управление коммуникациями.	<p>1. Карьерный навигатор.</p> <p>2. Организационная структура проекта.</p> <p>3. Формирование индивидуального календаря сотрудника в MS Project.</p> <p>4. Матрица управления коммуникациями проекта.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1-4 Основная литература: 1 Дополнительная литература: 4,5</p>	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 6. Управление реализацией проекта. Интеграционные процессы проекта.	<p>1. Базовый план проекта. Корректировка базового плана.</p> <p>2. Отслеживание исполнения, ввод факта.</p> <p>3. Сбор данных о трудоемкости.</p> <p>4. Контролирующие показатели и отчетность проекта.</p> <p>5. Текущий анализ состояния проекта. Статус - отчет по проекту.</p> <p>6. Управление стоимостью проекта.</p> <p>7. Метод освоенного объема.</p> <p>8. Управление требованиями ИТ-проекта. Матрица отслеживания требований.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 6, 8 Основная литература: 1, 3 Дополнительная литература: 4</p>	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 7. Адаптация и управление неопределенностью и рисками проекта	<p>1. Управление рисками проекта. Мониторинг рисков проекта. Отставание с поправкой на риск.</p> <p>2. Управление изменениями. Спецификация и анализ влияния изменений Журнал изменений и извлеченных уроков.</p> <p>3. Оценка сложности проекта.</p> <p>4. Анализ дерева решений.</p>	Выполнение и защита практических заданий.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
	<p>5. Адаптация. Анализ причин изменений.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1-4, 6, 7, Основная литература: 1,3 Дополнительная литература: 4</p>	
<p>Тема 8. Закрытие проекта. Оценка эффективности проекта</p>	<p>1.Макроэкономические показатели эффективности проекта. Чистый дисконтированный доход. Индекс доходности. период окупаемости проекта. 2.Итоговый отчет 3.База знаний проекта.</p> <p>Нормативно-правовые акты: 1,2, 7, 8 Основная литература: 3 Дополнительная литература: 4</p>	<p>Выполнение и защита практических заданий.</p>
<p>Тема 9. Инструментальные средства управления проектами</p>	<p>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</p> <p>Основная литература: 2 Дополнительная литература: 5</p>	<p>Выполнение и защита практических заданий.</p>

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 5

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: Жизненный цикл ИТ-проекта	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 10. Методология внедрения Application Implementation Method от компании Oracle	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 3. Инициирование 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
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.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников
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	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников
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. 7.Управление конфигурацией. Задачи и механизмы управления конфигурацией	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников
Тема 7. Адаптация и управление	1.Методы идентификации и приоритезации рисков. 2.Наиболее распространенные риски ИТ-проектов.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
неопределенностью и рисками проекта	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.	основной и дополнительной литературы, интернет – источников
Тема 8. Закрытие проекта Оценка эффективности проекта	1. Методы экспертных оценок. 2.Качественные и количественные КПО 3.Степени зрелости и оценка эффективности проектного офиса. 4.Оценка зрелости ИТ-стратегии компании 5.База знаний проекта	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников
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 5. Информационные технологии в землеустройстве	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.

6.3 Описание и темы для проектной работы

Курсовой проект по дисциплине «Управление информационно-технологическими проектами» включает в себя пояснительную записку и сопроводительные материалы. Проектная работа выполняется студентами индивидуально.

Примерные темы проектной работы:

1. Управление проектом разработки внутриконтроллерной сети с использованием Ethernet в производственном секторе.
2. Управление проектом построения беспроводных датчиковых сетей в сфере автоматизированного строительства.
3. Управление проектом внедрения АСУ ТП производственном секторе В2В.

4. Управление проектом внедрения WMS -системы маркетплейса продуктов здорового питания.
5. Управление проектом разработки единой платформы автоматизации и сопровождения торговли на маркетплейсах.
6. Управление проектом внедрения MES - системы на производстве высокоточного оборудования.
7. Управление проектом внедрения системы бесконтактных покупок с помощью мобильных устройств в сети супермаркетов.
8. Управление проектом внедрения системы цифрового аудита торговых точек в российском представительстве международной производственной 15 компании.
9. Управление проектом внедрения PDM- системы в производственный цикл среднего высокотехнологичного предприятия.
10. Управление проектом внедрения ML-приложений для прогнозирования спроса в производственной компании.
11. Управление проектом внедрения системы управления цепочками поставок на распределенном производстве.
12. Управление проектом производственного планирования (APS) на предприятии полного цикла.
13. Управление проектом внедрения BI-системы для планирования продаж и операций (S&OP) торгово-производственного предприятия.
14. Управление проектом внедрения системы аналитической тарификации страховых полисов на основе комплекса моделей машинного обучения.
15. Управление проектом внедрения автоматизированной системы контроля закупочной деятельности машиностроительного предприятия.
16. Управление проектом внедрения IoT-решения на объектах агропромышленного холдинга.
17. Управление проектом внедрения технологии распознавания удостоверяющих документов в информационную систему страховой компании.
18. Управление проектом разработки и внедрения приложения для дополненной реальности в рекламном агентстве.
19. Управление проектом сегментации клиентов торговой сети с использованием технологии big data.
20. Управление проектом разработки и внедрения чат-бота в транспортной компании.
21. Управление проектом внедрения комплексного решения на платформе 1С: Предприятие в производственно-торговую компанию.
22. Управление проектом создания реестра пациентов медицинского центра на MDM (master data management) – платформе.
23. Управление проектом внедрения системы обработки и хранения архивных данных банка.

24. Управление проектом подключения к системе обязательной маркировки обуви в России.

25. Управление проектом создания цифрового двойника для экспозиции музея

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

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Таблица 6

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: <ul style="list-style-type: none"> — Базовые понятия теории управления проектами; — Основные международные и национальные стандарты проектного управления (PMBOK, PRINCE 2 ISO 21500, ГОСТ Р 54869—2011); Уметь: <ul style="list-style-type: none"> — Оценивать стратегическую ценность проекта для бизнеса. — Планировать и оперативно управлять основными параметрами проекта; — Формировать отчетность по проекту; — Выполнять процессы закрытия проекта. 	Задание 1. Перечислите основные инструменты анализа заинтересованных сторон проекта. Задание 2. Добывающая компания внедряет систему научного сопровождения ИТ-технологий и сервисов в области геологоразведки. Определите бизнес-выгоды проекта.
	2. Применяет стандарты и своды знаний для управления проектами.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> — Принципы и потенциальные преимущества проектно-ориентированного управления; — Базовую архитектуру корпоративной системы управления проектами; 	Задание 1 Какие типы организационных структур подходят для осуществления проектов внедрения систем работы с гео-данными в наибольшей степени? Перечислите минимум 3 типа подходящих оргструктур. Задание 2 Разработайте адаптивный жизненный цикл для

		<ul style="list-style-type: none"> – Специфику управления проектами в области ИКТ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Адаптировать модель жизненного цикла ИТ-проекта; – Выстраивать процессы управления проектом с учетом специфики проекта и факторов организационной среды предприятия. 	<p>проекта внедрения NextGIS- системы работы с геоанными на предприятии деревообрабатывающей промышленности.</p>
<p>ПКН-10 Способность применять знания по сервисно-ориентированному подходу в ИТ и консультировать по вопросам управления ИТ-сервисами.</p>	<p>1. Проектирует каталог ИТ-услуг</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подходы и методы к проектированию каталога ИТ-услуг. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формировать списки ИТ-ресурсов, функций и процессов поставщиков и потребителей ИТ-услуг. 	<p>Задание 1 В ходе предпроектного обследования предприятия руководителем проекта была поставлена задача составить план подготовки среды разработки. Составьте список информационных систем организации Х.</p> <p>Задание 2 Составьте перечень потребительских требований услуги У основываясь на исторических данных журнала обращений.</p>
	<p>2.Выявляет ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Классификацию ИТ-процессов. – Методы оценки ИТ-процессов. <p>Уметь: Определять ИТ-процессы, необходимые для реализации ИТ-сервисов.</p>	<p>Задание 1 Перечислите процессы поддержки сервисов.</p> <p>Задание 2 Назовите наиболее подходящую модель ЖЦ проекта разработки базы данных и внедрению системы управления данными. Ответ обоснуйте.</p>
	<p>3.Консультирует по вопросам управления ИТ-сервисами</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методологическую основу управления ИТ-сервисами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формулирует и обоснованно аргументирует применение методов и инструментов управления ИТ-сервисами в 	<p>Задание 1 Разработайте структуру документа для сбора требований потребителей в проекте разработки корпоративного мессенджера.</p> <p>Задание 2 Оцените сложность проекта внедрения ГИС-системы, принимая во внимание архитектуру унитарного предприятия.</p>

		зависимости от требований бизнес-модели.	
ПКН-8 Способность анализировать состояние ИТ-отрасли и обеспечивать поддержку инноваций и организационных изменений с использованием ИТ	1.Проводит анализ литературы для поиска способов и методов применения информационных технологий в бизнесе и государственном управлении.	Знать – Методологическую и теоретическую основу управления ИТ-проектами. Уметь: - Отбирать и аргументированно применять методы и подходы управления ИТ-проектами в зависимости от требований бизнес-модели	Задание 1 Предложите ИТ-решение для задач хранения, визуализации и управления географическими данными, а также для создания и редактирования карт и выполнения аналитических операций. Задание 2. Проведите сравнительный анализ ГИС-систем, выделив как положительные, так и отрицательные стороны. Предложите ГИС-систему для лесного хозяйства.
ПКН-9 Способность управлять моделью сорсинга	1.Демонстрирует знания о моделях сорсинга.	Знать - Модели привлечения поставщиков для выполнения организационных процессов, построенных на базе ИТ, а также предоставления сервисов, связанных с использованием программных приложений и инфраструктуры. Уметь: -выбирать адекватные модели сорсинга в зависимости от параметров проекта и для достижения целей бизнеса	Задание 1. Проведите сравнительный анализ моделей инсорсинга и модели внутреннего обслуживания для проекта доработки функционала геоинформационной системы среднего высокотехнологичного предприятия. Оцените влияние выбора на параметры проекта. Задание 2. Городская администрация внедряет АИТ-Гео (IT Geo) для управления городской инфраструктурой. Было решено привлечь подрядчиков на проект. Определите адекватную модель сорсинга в данном примере. Примите во внимание отсутствие нужных компетенций проекта внедрения у Заказчика.
	2.Применяет различные модели сорсинга для конкретных предприятий.	Знать – Принципы и преимущества различных моделей сорсинга. Уметь:	Задание 1. Холдинг внедряет географическую информационную систему (ГИС) для картирования объектов. Предложите модель сорсинга (от

		<p>-Выявлять преимущества и риски разных моделей сорсинга, проводить оценку их применимости в зависимости от основных параметров проекта.</p> <p>-Оперативно управлять источником входных ресурсов для выполнения операций и достижения результатов проекта.</p>	<p>Гартнер) для проекта, если известно, что бюджет проекта строго ограничен. Ответ обоснуйте.</p> <p>Задание 2.</p> <p>Проведите оценку рисков модели полного аутсорсинга для данного проекта.</p>
--	--	--	---

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 20 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.
42. Важность процессов адаптации в проекте. Объекты адаптации.
43. Новые тенденции в управлении проектами: модели, методы и артефакты проектного управления.

Пример экзаменационного билета
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос 1.

Бюджетное предприятие внедряет ИИ для проведения кадастровой и рыночной оценки объектов недвижимости. Среди результатов проекта - создание системы кодирования земельных участков и интеграция системы с используемым программным обеспечением. Также планируется разработать систему кодирования объектов-аналогов по тексту объявлений, что позволит начать накопление базы объектов-аналогов, необходимой для текущей работы и проведения государственной кадастровой оценки в будущем. Внедрение ИИ позволит снизить нагрузку на сотрудников и уменьшить количество ошибок, связанных с человеческим фактором.

Сформулируйте цель по SMART. Определите бизнес-выгоды проекта и постройте матрицу бизнес-выгод **(25 баллов)**.

1. Техничко-экономические обоснование (ТЭО) проекта. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков **(10 баллов)**

Вопрос 2.

Воспользуйтесь фалом «К экзамену» и произведите следующие изменения **(25 баллов)**:

1. Задайте личный график работы Старшему бизнес-аналитику: установите 9ч рабочий день и 6-дневную рабочую неделю.
2. Разделите задачу «Подготовка шаблонов» на две части, с пятидневным перерывом.
3. Настройте графический индикатор, отображающий задачи, выполненные на 100% зеленым флагом, остальные проценты – фиолетовым кругом

***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 образовательным программам высшего образования 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 РМВОК®). Шестое, седьмое издания.
2. Agile: практическое руководство.
3. ГОСТ Р 54869—2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом
4. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств
6. ГОСТ 34.601-90 Автоматизированные системы. стадии создания
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению
8. ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем
9. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
10. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы

Основная литература

1. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/535238> (дата обращения: 27.11.2024). - Текст : электронный.
2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие для студ. вузов / 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. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840490> (дата обращения: 27.11.2024). - Текст : электронный.
3. Булыга Р. П. Аудит бизнеса. Практика и проблемы развития: монография / Р. П. Булыга, М. В. Мельник; под ред. Р. П. Булыги. — Москва : Юнити, 2013. - 264 с. — Текст : непосредственный. - То же. - 2017. - ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682406> (дата обращения: 27.11.2024). — Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. 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, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/536478> (дата обращения: 27.11.2024). - Текст : электронный.

5. Неизвестный, С. И. Методы и инструменты оценки эффективности проектной деятельности: учебник для направлений подготовки бакалавриата и магистратуры "Бизнес-информатика", "Менеджмент" / С. И. Неизвестный, О. В. Башкирова, Х. Х. Кучмезов; Финуниверситет. — Москва : Кнорус, 2024. — 264 с.: ил. — (Бакалавриат и магистратура). - Текст : непосредственный. - То же. - ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/950601> (дата обращения: 27.11.2024). — Текст : электронный.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной 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 ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Портал MicrosoftProject.ru, <http://www.microsoftproject.ru> -
7. Сайт компании PM Expert, <http://www.pmexpert.ru> –
8. Портал «Профессионал управления проектами» <http://www.pmpofy.ru/> -
9. Московское отделение Project Management Institute <http://www.pmi.ru>
10. Сайт группы компаний «Проектная ПРАКТИКА» <http://pmpractice.ru/training/testing/>
- 11.- Сайт on-line сервиса для управления по методологии Kanban <https://kanbantool.com/ru/>
12. Сайт продукта Easy Project. <https://www.easyproject.com> –
13. Сайт продукта Scrum Time. <https://ru.scrum-time.com/>
14. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
15. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
16. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
17. Пакет баз данных компании EBSCO Publishing, крупнейшего агрегатора научных ресурсов ведущих издательств мира <http://search.ebscohost.com>
18. Электронные продукты издательства Elsevier. Коллекции: Business, management and Accounting; Economics, Econometrics and Finance <http://www.sciencedirect.com>
19. Коллекция научных журналов Oxford University Press <https://academic.oup.com/journals/>
20. Электронная коллекция книг издательства Springer: Springer eBooks [http://link.springer.com/Научная электронная библиотека eLibrary.ru](http://link.springer.com/Научная_электронная_библиотека_eLibrary.ru) <http://elibrary.ru>
21. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

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 Astr Linux,
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky

11.2 Современные профессиональные демонстрационные и информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс.

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.