

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Управление ИТ-проектами

<i>Направление подготовки</i>	Бизнес-информатика
<i>Код</i>	38.03.05
<i>Направленность (профиль)</i>	Информационные системы и технологии в управлении бизнесом
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-2
Профессиональные	-	ПК-4

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Умение проектировать, создавать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей предприятия и поддержку бизнес-процессов	ПК-2.1. Знает основы электротехники и электроники, особенности вычислительных систем, теорию сетей и телекоммуникаций, особенности функционирования корпоративных информационных систем, основы управления интеллектуальной собственностью ПК-2.2. Умеет разрабатывать бизнес-планы, проводить публичные презентации, применять знания в области информационных технологий для проектирования компонентов ИТ-инфраструктуры предприятий ПК-2.3. Владеет навыками постановки задач и заказа на технологические исследования ИТ для бизнеса, их координирования и последующего анализа, определения статей расходов и доходов, разработки ценовой политики и стратегии развития ИТ-инфраструктуры предприятия, подбора персонала для создания и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры, заказа патентной экспертизы технологических разработок организации, анализа бизнес-эффективности существующих у организации активов и формированию предложений по приобретению при необходимости сторонних активов
ПК-4	Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами на протяжении ЖЦ ИТ-	ПК-4.1 Знает сущность, особенности, возможности ИС, виды ИС, жизненный цикл ИС, основы конфигурационного управления ИС, основы системного администрирования ИС; основы управления проектами, инструментарий управления проектами; возможности информационных технологий в управлении проектами; особенности управления коммуникациями в проекте; основы делопроизводства, инструменты и методы контроля

	проекта	исполнения договорных обязательств; методы проведения рабочих и формальных согласований документации по реализации проекта ПК-4.2 Умеет распределять работу в команде и контролировать исполнение поручений, выполнять анкетирование и интервью, осуществлять коммуникации и проводить переговоры, разрабатывать рабочую плановую и отчётную документацию по проектам в области ИТ, осуществлять планирование своей деятельности в проектах в области ИТ; разграничивать права доступа между пользователями ИС. ПК-4.3 Владеет навыками: сбора необходимой информации для инициации проекта, подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями), назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с полученными планами, получения и управления необходимыми ресурсами для выполнения проекта, получения отчётности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ, сравнениями фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, предоставления информации, необходимой для разработки отчетности по проекту, передачи результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации, разработки отчета о проекте и обновления базы знаний организации, контроля уровня качества поставленной продукции или услуг, проведения аудита качества, организации проведения приемо-сдаточных испытаний и подписанию документов по их результатам, контроля выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом.
--	---------	---

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-2		
	- Архитектуру корпоративных	- Разрабатывать технико-	- Навыками работы с инструментами

	информационных систем (ERP, CRM, BI) и принципы их интеграции с бизнес-процессами предприятия. - Современные технологии и стандарты в области сетевых решений (TCP/IP, SDN), облачных сервисов (IaaS, PaaS) и кибербезопасности. - Основы управления ИТ-активами, включая лицензирование, патентное право и оценку экономической эффективности технологических решений.	экономическое обоснование (ТЭО) для компонентов ИТ-инфраструктуры с учетом стратегических целей компании. - Проектировать scalable-решения на основе анализа требований к производительности, отказоустойчивости и безопасности. - Оценивать ROI ИТ-проектов, учитывая капитальные (CAPEX) и операционные (OPEX) затраты, а также потенциальный бизнес-эффект.	проектирования (Visio, Lucidchart, Enterprise Architect) и управления проектами (Jira, MS Project). - Методами подбора и управления ИТ-командой, включая оценку компетенций и распределение ролей (DevOps, архитекторы, аналитики). - Технологиями презентации решений стейкхолдерам, включая подготовку дорожных карт и кейсов внедрения.
Код компетенции	ПК-4		
	- типологию баз данных (БД) как неотъемлемой части ИС; - основные понятия и современные принципы работы с базами данных; - принципы концептуального проектирования баз данных; - методы сортировки и поиска информации. - основные принципы разработки структуры данных; - технологию логического проектирования баз данных; - особенности моделирования и проектирования	- разрабатывать алгоритмы обработки данных различной структуры; - реализовывать программное представление данных различной структуры и алгоритмы работы с ними - классифицировать информационные задачи, решаемые с использованием баз данных;	системным подходом как методологической основой проектирования информационных систем, использующих базы данных; - навыками разработки баз данных; - навыками применения языка SQL для описания и манипулирования данными; практическими навыками использования СУБД для создания баз данных.

	фактографических и документальных баз данных; - основы физической организации баз данных; - основные цели и средства администрирования баз данных; - современные языки программирования БД.		
--	--	--	--

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление ИТ-проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Информационные системы и технологии», «Экономика предприятия», «Моделирование бизнес-процессов», «Стратегический менеджмент».

Изучение дисциплины позволит обучающимся реализовывать универсальные и общекультурные компетенции в профессиональной деятельности.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический, организационно-управленческий, проектный.

Профиль (направленность) программы установлена путем ее ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников: Информационные системы и технологии в управлении бизнесом

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>	
	<i>очная форма</i>	<i>очно-заочная форма</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144	4/144
Контактная работа:		
Занятия лекционного типа	40	12
Занятия семинарского типа	40	20
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	0,15	0,15
Самостоятельная работа (СРС)	63,85	111,85

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабор аторн ые раб.	Иные заняти я	
1.	Управление проектом: основные понятия	2		2				4
2.	Системный подход к управлению проектами	2		2				4
3.	Экономические основы проекта	2		2				4
4.	Правовые формы организации бизнеса в разработке проектов	2		2				4
5.	Эффективность реализации проекта	2		2				4
6.	Управление проектными рисками	2		2				4
7.	Задачи и структура планирования проекта	2		2				4
8.	Сетевой анализ	2		2				5
9.	Формирование финансовых ресурсов проекта	4		4				5
10.	Управление коммуникациями проекта	4		4				5
11.	Управление изменениями	4		4				5
12.	Управление качеством проекта	4		4				5
13.	Управление контрактами	4		4				5
14.	Закрытие проекта	4		4				5,85
	Промежуточная аттестация: <u>экзамен</u>	0,15						
Итого:		40		40				63,85

6.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)		
		Контактная работа		Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	

		Лекции	Иные учебные занятия	Практические занятия	Семинары	Лабораторные работы	Иные занятия	
1.	Управление проектом: основные понятия	1		1				8
2.	Системный подход к управлению проектами	1		1				8
3.	Экономические основы проекта	1		1				8
4.	Правовые формы организации бизнеса в разработке проектов			1				8
5.	Эффективность реализации проекта	1		1				8
6.	Управление проектными рисками			1				8
7.	Задачи и структура планирования проекта	1		1				8
8.	Сетевой анализ	1		1				8
9.	Формирование финансовых ресурсов проекта	1		2				8
10.	Управление коммуникациями проекта	1		2				8
11.	Управление изменениями	1		2				8
12.	Управление качеством проекта	1		2				8
13.	Управление контрактами	1		2				8
14.	Заккрытие проекта	1		2				7,85
	Промежуточная аттестация: <u>экзамен</u>	0,15						
Итого:		12		20				111,85

6.1.3. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.1.4. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Управление проектом: основные понятия	Цели, задачи и структура курса. История и методология управления проектами. Система стандартов в области управления проектами.
2.	Системный подход к управлению проектами	Проект и его окружение. Внешняя и внутренняя среда проекта. Структура и содержание элементов. Функции и подсистемы управления проектами. Основные участники проекта.
3.	Экономические основы проекта	Жизненный цикл и фазы проекта. Экономическая модель проектирования.
4.	Правовые формы	Правовое регулирование венчурного

	организации бизнеса в разработке проектов	предпринимательства.
5.	Эффективность реализации проекта	Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта.
6.	Управление проектными рисками	Риск-менеджмент и его методы.
7.	Задачи и структура планирования проекта	Планирование проекта. Иерархическая структура работ.
8.	Сетевой анализ	Календарно-сетевое планирование проекта
9.	Формирование финансовых ресурсов проекта	Формирование и использование финансовых ресурсов проекта
10.	Управление коммуникациями проекта	Роль коммуникаций в проекте. Планирование управления коммуникациями проекта.
11.	Управление изменениями	Организация и контроль реализации проекта. Мотивация изменений.
12.	Управление качеством проекта	Стандарты качества. Управление качеством. Контроль качества.
13.	Управление контрактами	Логистика проекта и управление проектами.
14.	Закрытие проекта	Процедуры завершения проекта.

6.1.5. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Управление проектом: основные понятия	Цели, задачи и структура курса. История и методология управления проектами. Система стандартов в области управления проектами. Проект, программа. Классификация проектов. Цели и стратегии проекта. Структуры проекта. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в УП.
2.	Системный подход к управлению проектами	Проект и его окружение. Внешняя и внутренняя среда проекта. Структура и содержание элементов. Типы проектов. Управляемые параметры проекта. Проектный цикл. Функции и подсистемы управления проектами. Основные участники проекта. Стейкхолдеры и организационная структура управления проектами. Менеджер проекта. Команда проекта. Взаимодействие участников проекта. Виды организационных структур: функциональная, проектная, матричная, смешанная.

		Функции и роль в разработке и выполнении.
3.	Экономические основы проекта	Жизненный цикл и фазы проекта. Процессы инициации, планирования, организации, контроля выполнения проекта, управления предметной областью проекта, управление продолжительностью, стоимостью и финансирования проекта, управление качеством, риском, человеческими ресурсами, коммуникациями, поставками и контрактами, изменениями, безопасностью и конфликтами в проекте. Классификация проектов. Экономическое обоснование проекта, бизнес-план, бюджет проекта.
4.	Правовые формы организации бизнеса в разработке проектов	Договорное регулирование проектной деятельности. Разработка бизнес-плана, цели и задачи, область применения и целевая аудитория. Договора коммерческой концессии, франчайзинга, договоры НИОКР. Организационно-правовые формы венчурных инвестиционных проектов.
5.	Эффективность реализации проекта	Критерии успехов и неудач проекта. Понятие критериев успеха и неудач проекта. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. Оценка экономической эффективности проекта. Основные методы инвестиционных расчетов.
6.	Управление проектными рисками	Риски, определение и классификация. Управление рисками проекта. План управления рисками. Идентификация, анализ, планирование реагирования на риски. Мониторинг и контроль рисков. Риск-менеджмент и его методы.
7.	Задачи и структура планирования проекта	Разработка концепции и начальная фаза проекта. Построение организационных структур управления проектами. Источники финансирования и маркетинг проекта. Планирование проекта.
8.	Сетевой анализ	Построение календарного плана. Сетевые модели проекта, оптимизация сетевых моделей. Метод критического пути. Двойная сетевая модель распределения ресурсов в проекте. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Последовательность шагов календарного планирования. Структурная декомпозиция работ. Матрица ответственности. Матрица отчетности.
9.	Формирование финансовых ресурсов	Надёжность проекта. Механизмы страхования.

	проекта	Механизмы распределения ресурсов. Механизмы распределения затрат. Механизмы стимулирования. Механизмы смешанного финансирования. Механизмы самоокупаемости. Метод «затраты-эффект». Противозатратные механизмы. Механизмы согласия. Механизмы распределения затрат и доходов.
10.	Управление коммуникациями проекта	Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики. Программные средства для управления проектами. Их функциональные возможности и критерии выбора программных средств. Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами.
11.	Управление изменениями	Методика освоенного объема. Механизмы опережающего самоконтроля. Компенсационные механизмы. Оперативное управление продолжительностью проекта. Мониторинг проекта. Шкалы оплаты. Точки контроля. Управление персоналом в проекте. Подбор персонала. Развитие команды проекта. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде.
12.	Управление проектом качеством	Концепция «всеобщего управления качеством». Политика качества. Контроль качества. Понятие решения проблем в управлении проектами. Стандарты и нормы, как основа взаимодействия участников проекта. Стандартная последовательность разрешения проблем. Методы, используемые при разрешении проблем в управлении проектами.
13.	Управление контрактами	Управление контрактами и ценообразованием инновационных проектов. Организация подрядных торгов. Управление закупками проекта. Твердая фиксированная цена. Фиксированная корректируемая цена. Управление поставками проекта.
14.	Закрытие проекта	Фаза завершения проекта. Закрытие контрактов проекта. Постаудит. Программные продукты в управлении проектами.

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Управление проектом: основные понятия	Вопросы к семинару, проблемно-аналитическое задание
2.	Системный подход к управлению проектами	Вопросы к семинару, проблемно-аналитическое задание, задание к диспуту, эссе
3.	Экономические основы проекта	Вопросы к семинару, проблемно-аналитическое задание, доклады
4.	Правовые формы организации бизнеса в разработке проектов	Вопросы к семинару, дискуссии, доклады, ситуационные задачи, эссе
5.	Эффективность реализации проекта	Вопросы к семинару, дискуссии, доклады, решение ситуационных задач, эссе
6.	Управление проектными рисками	Вопросы к семинару, ситуационные задачи, дискуссии, доклады, эссе
7.	Задачи и структура планирования проекта	Вопросы к семинару, проблемно-аналитическое задание, эссе, ситуационные задачи, доклады
8.	Сетевой анализ	Вопросы к семинару, темы проектов, вопросы к контрольной работе, эссе
9.	Формирование финансовых ресурсов проекта	Вопросы к семинару, проблемно-аналитическое задание, эссе
10.	Управление коммуникациями проекта	Вопросы к семинару, дискуссии, доклады, эссе
11.	Управление изменениями	Вопросы к семинару, дискуссии, доклады, решение ситуационных задач, эссе
12.	Управление качеством проекта	Вопросы к семинару, дискуссии, доклады, решение ситуационных задач, эссе
13.	Управление контрактами	Вопросы к семинару, дискуссии, доклады, решение ситуационных задач, эссе
14.	Закрытие проекта	Вопросы к семинару, дискуссии, доклады, решение ситуационных задач, эссе

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная учебная литература

1. Ивановский, М. А. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / М. А. Ивановский, И. А. Глазкова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2025. — 129 с. — ISBN 978-5-8265-2876-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/154966.html>
2. Ермакова, А. Н. Управление ИТ-проектами. Ч.І : учебник / А. Н. Ермакова. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 196 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156620.html>
3. Ермакова, А. Н. Управление ИТ-проектами. Ч.ІІ : учебник / А. Н. Ермакова, С. В. Богданова. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 220 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156621.html>

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Истратова, Е. Е. Управление проектами : учебное пособие / Е. Е. Истратова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 66 с. — ISBN 978-5-7782-5361-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156067.html>
2. Болодурина, И. П. Управление программными проектами : учебное пособие / И. П. Болодурина, П. А. Болдырев, Р. Р. Рахматуллин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-7410-3318-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153098.html>

8.3. Периодические издания

1. [www. fd.ru](http://www.fd.ru) - сайт журнала «Финансовый директор»
2. [www. expert.ru](http://www.expert.ru) - сайт журнала «Эксперт»
3. [www. finanalys.ru](http://www.finanalys.ru) - сайт «Финансовый анализ, библиотека бизнес- планов, бюджетирование»
4. [www. businessweek.com](http://www.businessweek.com) - сайт Bloomberg Businessweek: Business News, Stock market @ Financial Advice,
5. [www. corporateinformation.com](http://www.corporateinformation.com) – сайт International site on company information.
6. [www. infra-m.ru](http://www.infra-m.ru) – сайт Издательский Дом "ИНФРА-М",

4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
3. [www. i-con.ru](http://www.i-con.ru) - Международные стандарты оценки (МСО)
4. [www. rbc.ru](http://www.rbc.ru) - сайт РосБизнесКонсалтинг
5. Российская ассоциация управления проектами [www. sovnet.ru](http://www.sovnet.ru)
6. Американский институт управления проектами PMI [www. pmi.org](http://www.pmi.org)
7. Московское отделение PMI [www. pmi.ru](http://www.pmi.ru)
8. Microsoft Project 2003, 2007 [www. microsoft.com/project](http://www.microsoft.com/project)
9. Spider Project [www. spiderproject.ru](http://www.spiderproject.ru)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекционных занятий, практических занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра необходимо подготовить рефераты с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение различных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

- Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
- Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
- Время непосредственно перед экзаменом лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене (зачете) высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

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

1. Microsoft Windows Server;
2. Семейство ОС Microsoft Windows;
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом;
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс);
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Система ГАРАНТ);

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

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

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, проектор, экран, колонки.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows 10, КонсультантПлюс, Система ГАРАНТ, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, LibreOffice, Skype, Zoom.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows Server 2016, Windows 10, Microsoft Office, КонсультантПлюс, Система ГАРАНТ, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, LibreOffice, Skype, Zoom, Gimp, Paint.net, AnyLogic, Inkscape.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекционные занятия (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация) и практические занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - диспуты, решение ситуационных задач, ролевые игры и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения – проектор, ноутбук, проекционный экран, колонки для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;

- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: (*«мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.*) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложение

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Управление ИТ-проектами

<i>Направление подготовки</i>	Бизнес-информатика
<i>Код</i>	38.03.05
<i>Направленность (профиль)</i>	Информационные системы и технологии в управлении бизнесом
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1.Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-2
Профессиональные	-	ПК-4

2.Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Умение проектировать, создавать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей предприятия и поддержку бизнес-процессов	ПК-2.1. Знает основы электротехники и электроники, особенности вычислительных систем, теорию сетей и телекоммуникаций, особенности функционирования корпоративных информационных систем, основы управления интеллектуальной собственностью ПК-2.2. Умеет разрабатывать бизнес-планы, проводить публичные презентации, применять знания в области информационных технологий для проектирования компонентов ИТ-инфраструктуры предприятий ПК-2.3. Владеет навыками постановки задач и заказа на технологические исследования ИТ для бизнеса, их координирования и последующего анализа, определения статей расходов и доходов, разработки ценовой политики и стратегии развития ИТ-инфраструктуры предприятия, подбора персонала для создания и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры, заказа патентной экспертизы технологических разработок организации, анализа бизнес-эффективности существующих у организации активов и формированию предложений по приобретению при необходимости сторонних активов
ПК-4	Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами на протяжении ЖЦ ИТ-проекта	ПК-4.1 Знает сущность, особенности, возможности ИС, виды ИС, жизненный цикл ИС, основы конфигурационного управления ИС, основы системного администрирования ИС; основы управления проектами, инструментарий управления проектами; возможности информационных технологий в управлении проектами; особенности управления коммуникациями в проекте; основы делопроизводства, инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; методы

		проведения рабочих и формальных согласований документации по реализации проекта ПК-4.2 Умеет распределять работу в команде и контролировать исполнение поручений, выполнять анкетирование и интервью, осуществлять коммуникации и проводить переговоры, разрабатывать рабочую плановую и отчётную документацию по проектам в области ИТ, осуществлять планирование своей деятельности в проектах в области ИТ; разграничивать права доступа между пользователями ИС. ПК-4.3 Владеет навыками: сбора необходимой информации для инициации проекта, подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями), назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с полученными планами, получения и управления необходимыми ресурсами для выполнения проекта, получения отчётности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ, сравнениями фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, предоставления информации, необходимой для разработки отчетности по проекту, передачи результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации, разработки отчета о проекте и обновления базы знаний организации, контроля уровня качества поставленной продукции или услуг, проведения аудита качества, организации проведения приемо-сдаточных испытаний и подписанию документов по их, результатам, контроля выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом.
--	--	---

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-2		
	- Архитектуру корпоративных информационных	- Разрабатывать технико-экономическое	- Навыками работы с инструментами проектирования

	систем (ERP, CRM, BI) и принципы их интеграции с бизнес-процессами предприятия. - Современные технологии и стандарты в области сетевых решений (TCP/IP, SDN), облачных сервисов (IaaS, PaaS) и кибербезопасности. - Основы управления ИТ-активами, включая лицензирование, патентное право и оценку экономической эффективности технологических решений.	обоснование (ТЭО) для компонентов ИТ-инфраструктуры с учетом стратегических целей компании. - Проектировать scalable-решения на основе анализа требований к производительности, отказоустойчивости и безопасности. - Оценивать ROI ИТ-проектов, учитывая капитальные (CAPEX) и операционные (OPEX) затраты, а также потенциальный бизнес-эффект.	(Visio, Lucidchart, Enterprise Architect) и управления проектами (Jira, MS Project). - Методами подбора и управления ИТ-командой, включая оценку компетенций и распределение ролей (DevOps, архитекторы, аналитики). - Технологиями презентации решений стейкхолдерам, включая подготовку дорожных карт и кейсов внедрения.
Код компетенции	ПК-4		
	- типологию баз данных (БД) как неотъемлемой части ИС; - основные понятия и современные принципы работы с базами данных; - принципы концептуального проектирования баз данных; - методы сортировки и поиска информации. - основные принципы разработки структуры данных; - технологию логического проектирования баз данных; - особенности моделирования и проектирования фактографических и	- разрабатывать алгоритмы обработки данных различной структуры; - реализовывать программное представление данных различной структуры и алгоритмы работы с ними - классифицировать информационные задачи, решаемые с использованием баз данных;	системным подходом как методологической основой проектирования информационных систем, использующих базы данных; - навыками разработки баз данных; - навыками применения языка SQL для описания и манипулирования данными; практическими навыками использования СУБД для создания баз данных.

	документальных баз данных; - основы физической организации баз данных; - основные цели и средства администрирования баз данных; - современные языки программирования БД.		
--	---	--	--

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет	- студент в целом владеет рациональными методами решения

	т:	сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет т:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

При ответе на вопросы в рамках прохождения промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/ экзамен) допускается вольная формулировка ответа, по смыслу раскрывающая содержание ответа, указанного в фонде оценочных средств, в качестве верного ответа.

4. Типовые контрольные задания (закрытого, открытого и иного типа) для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции,

соотнесенной с результатами обучения по дисциплине.

**6 СЕМЕСТР (очная форма обучения)
7 СЕМЕСТР (очно-заочная форма обучения)
ПК-2**

1. Генеральной целью проекта является
 - а) желаемый результат деятельности, достигаемый при реализации проекта в данных условиях;
 - б) цель, которую некоторые участники проекта хотят и могут достичь;
 - в) общая причина реализации проекта.
2. К этапам создания стратегии проекта относят
 - а) реализация и контроль стратегии проекта;
 - б) оценка альтернатив и окончательный выбор стратегии;
 - в) анализ ситуаций;
 - г) все ответы верны.
3. Управление проектом – это
 - а) реализация стандартных управленческих функций менеджмента по реализации проекта;
 - б) управление комплексом мер, дел, действий, направлений;
 - в) управление процессом его реализации;
 - г) все варианты верны;
 - д) верны а) и б).
4. Структура декомпозиции работ – это
 - а) уровни постановки целей, выстроенных в иерархической последовательности;
 - б) совокупность взаимосвязанных элементов проекта различных степеней детализации;
 - в) схема организационной структуры проектного отдела.
5. Начальная фаза жизненного цикла проекта характеризуется
 - а) максимальным объемом инвестиций;
 - б) эксплуатацией результатов проекта;
 - в) сравнительной оценкой альтернатив, небольшой интенсивностью инвестиций;
 - г) ничего из приведенного выше.
6. К ближнему окружению проекта относят
 - а) участников проекта;
 - б) сферу сбыта;
 - в) коммуникации;
 - г) научно-технические факторы;
 - д) инфраструктура.
7. Основная фаза ЖЦП включает
 - а) максимальный объем инвестиций;
 - б) выявляются и справляются недостатки;
 - в) разработку концепции проекта;
 - г) все ответы верны.
8. Внутренняя среда проекта содержит
 - а) сферу обеспечения;
 - б) экономические и социальные условия;

- в) потребителей продукции проекта;
- г) сферу финансов

9. Операционные затраты включают

- а) строительство нового завода;
- б) закупка оборудования;
- в) выплата заработной платы.

10. Основными процессами управления проектами можно считать

- а) выполнение работ проекта;
- б) контроль;
- в) выплата заработной платы;
- г) все варианты верны

11. Какая из перечисленных ниже организационных структур более всего соответствует управлению проектами

- а) матричная;
- б) смешанная;
- в) дивизиональная;
- г) функциональная

12. К процессу управления проектами относят

- а) управление качеством, управление безопасностью;
- б) выполнение работ проекта и контроль;
- в) управление системами и изменениями;
- г) управление временными рамками и стоимостью проектов.

13. Определение ключевых событий и учет возможных внутренних и внешних сил воздействия на проект называется

- а) процессом контроля реализации проекта;
- б) инициация проекта;
- в) разработка и планирование;
- г) все варианты верны.

14. Завершение проекта характеризуется

- а) созданием и реализацией системы измерения учета
- б) разделением работ по проекту между исполнителями;
- в) выработкой направления и объема действий для успешной реализации проекта;
- г) согласованиями с заказчиками необходимой документации.

15. К функциям управления проектом относят

- а) управление материальными ресурсами, управление риском в проекте;
- б) правовое обеспечение;
- в) бухгалтерский учет, управление качеством;
- г) все варианты верны.

16. Учет особенностей реализации результата проекта, накладываемые отраслевой спецификой, рынком и потребительскими предложениями – это описание функции

- а) управление рисками в проекте;
- б) управление качеством;
- в) управление замыслом проекта;
- г) управление предметной областью.

17. При выполнении работ проекта реализуются следующие функции управления проектом

- а) управление контрактами, изменениями;
- б) управление системами, конфликтами;
- в) управление качеством, правовое обеспечение;
- г) все ответы правильны.

18. Несколько взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями являются

- а) окружением проекта;
- б) дальним окружением проекта;
- в) программой;
- г) все варианты верны.

19. Мегапроект – это

- а) целевая программа;
- б) множество взаимосвязанных проектов;
- в) проекты, объединенные общей целью, выделенными ресурсами;
- г) все варианты верны.

20. Управление коммуникациями осуществляется при помощи следующих действий

- а) анализ финансово-хозяйственной деятельности организации;
- б) совещания, встречи, презентации;
- в) документирование взаимоотношений;
- г) а и б.

21. Модель стратегического планирования по управлению проектом включает

- а) базу данных;
- б) оценки;
- в) прогноз внешних приоритетов;
- г) прогноз внутренних приоритетов;
- д) все варианты верны;
- е) в и г.

22. Несколько взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями являются

- а) окружением проекта;
- б) дальним окружением проекта;
- в) программой;
- г) все варианты верны.

23. Выберите правильное утверждение, соответствующее понятию «текущее планирование»

- а) составляющая проекта, в которой определяются процессы, действия и результаты достижения целей и миссии проекта;
- б) управление комплексом мер, дел и действий, направленное на достижение цели проекта;
- в) отрезок последовательной деятельности с новизной, с определенным началом и окончанием;
- г) включает оперативные планы, в которых с помощью бюджетов и смет указываются все направления деятельности организации.

24. К параметрам любого проекта относят

- а) график, смета, спецификация;

- б) бюджет, план, матрица ответственных лиц;
- в) качество, стоимость, время;
- г) все варианты верны.

25. Сетевые диаграммы

- а) демонстрируют все логические зависимости между заданиями;
- б) позволяют определять приоритеты;
- в) учитывают необходимый резерв времени для выполнения заданий;
- г) все варианты верны;
- д) только а) и б).

Ключи к тестам:

- 1- а. 2- г. 3- г. 4- а. 5- в. 6- а. 7- в. 8 - а. 9- в. 10- а. 11- а. 12- г. 13- а. 14- г. 15- г. 16- а.
17- г. 18- в. 19- в. 20- г. 21- е. 22- в. 23- в. 24- б. 25- г.

**6 СЕМЕСТР (очная форма обучения)
7 СЕМЕСТР (очно-заочная форма обучения)
ПК-4**

1. Какой стандарт наиболее широко используется в управлении IT-проектами?

- А) ISO 9001
- Б) PMBOK® Guide ✓
- В) ITIL
- Г) COBIT

Ответ: Б

2. Что включает в себя жизненный цикл проекта?

- А) Инициация, планирование, исполнение, мониторинг, завершение ✓
- Б) Разработка, тестирование, внедрение, поддержка
- В) Анализ, проектирование, кодирование, отладка
- Г) Финансирование, маркетинг, продажи, сервис

Ответ: А

3. Какой метод используется для оценки рисков в проекте?

- А) SWOT-анализ ✓
- Б) PEST-анализ
- В) ABC-анализ
- Г) PDCA-цикл

Ответ: А

4. Что такое WBS в управлении проектами?

- А) Work Breakdown Structure (Иерархическая структура работ) ✓
- Б) Web-Based System (Веб-система)
- В) Work Balance Sheet (Баланс работ)
- Г) Wide Band System (Широкополосная система)

Ответ: А

5. Какой инструмент используется для календарно-сетевого планирования?

- А) Gantt Chart (Диаграмма Ганта) ✓
- Б) Fishbone Diagram (Диаграмма Исикавы)
- В) Pareto Chart (Диаграмма Парето)

Г) Scatter Plot (Точечная диаграмма)

Ответ: А

6. Какой показатель оценивает экономическую эффективность проекта?

А) ROI (Return on Investment) ✓

Б) KPI (Key Performance Indicator)

В) SLA (Service Level Agreement)

Г) RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)

Ответ: А

7. Как называется документ, фиксирующий ключевые параметры проекта?

А) Бизнес-план

Б) Устав проекта (Project Charter) ✓

В) Техническое задание

Г) Контракт

Ответ: Б

8. Какой метод управления изменениями предполагает постепенное внедрение нововведений?

А) Agile ✓

Б) Waterfall

В) Six Sigma

Г) Lean

Ответ: А

9. Какой процесс включает контроль сроков и бюджета проекта?

А) Управление рисками

Б) Управление качеством

В) Управление расписанием и стоимостью ✓

Г) Управление коммуникациями

Ответ: В

10. Какой метод оценки длительности задач использует оптимистичный, пессимистичный и наиболее вероятный сценарии?

А) Метод критического пути (CPM)

Б) Метод Монте-Карло

В) PERT-анализ ✓

Г) SCRUM

Ответ: В

11. Какой инструмент помогает распределить роли в проекте?

А) Матрица RACI ✓

Б) Диаграмма Ганта

В) Дерево решений

Г) SWOT-анализ

Ответ: А

12. Какой процесс завершает проект?

А) Контроль качества

Б) Закрытие проекта (Project Closure) ✓

В) Аудит проекта

Г) Постпродакшн

Ответ: Б

13. Какой метод управления проектами предполагает итеративную разработку?

А) Waterfall

Б) Agile ✓

В) PRINCE2

Г) Lean

Ответ: Б

14. Какой документ фиксирует требования к качеству проекта?

А) План управления качеством (Quality Management Plan) ✓

Б) Техническое задание

В) Контракт

Г) Бюджет проекта

Ответ: А

15. Какой показатель оценивает отклонение от бюджета проекта?

А) CPI (Cost Performance Index)

Б) SPI (Schedule Performance Index)

В) CV (Cost Variance) ✓

Г) SV (Schedule Variance)

Ответ: В

16. Какой метод управления рисками предполагает передачу ответственности третьей стороне?

А) Избежание

Б) Снижение

В) Принятие

Г) Трансфер ✓

Ответ: Г

17. Какой процесс включает управление закупками в проекте?

А) Управление контрактами (Procurement Management) ✓

Б) Управление ресурсами

В) Управление коммуникациями

Г) Управление качеством

Ответ: А

18. Какой метод используется для визуализации зависимостей задач?

А) Диаграмма Ганта ✓

Б) Матрица приоритетов

В) Дерево решений

Г) Диаграмма Парето

Ответ: А

19. Какой показатель оценивает загруженность ресурсов?

А) Resource Utilization (Использование ресурсов) ✓

Б) ROI

В) KPI

Г) SLA

Ответ: А

20. Какой процесс включает управление стейкхолдерами?

- А) Управление коммуникациями (Stakeholder Management) ✓
- Б) Управление рисками
- В) Управление качеством
- Г) Управление расписанием

Ответ: А

21. Какой метод управления проектами жестко фиксирует этапы?

- А) Waterfall ✓
- Б) Agile
- В) Scrum
- Г) Kanban

Ответ: А

22. Какой документ фиксирует ключевые риски проекта?

- А) Реестр рисков (Risk Register) ✓
- Б) Бизнес-план
- В) Контракт
- Г) Техническое задание

Ответ: А

23. Какой показатель оценивает отклонение от графика?

- А) CV (Cost Variance)
- Б) SV (Schedule Variance) ✓
- В) CPI (Cost Performance Index)
- Г) SPI (Schedule Performance Index)

Ответ: Б

24. Какой процесс включает управление изменениями в проекте?

- А) Change Management ✓
- Б) Risk Management
- В) Quality Management
- Г) Procurement Management

Ответ: А

25. Какой метод управления проектами использует "спринты"?

- А) Waterfall
- Б) Agile
- В) Scrum ✓
- Г) PRINCE2

Ответ: В