

Рабочая программа дисциплины

Управление проектами

<i>Направление подготовки</i>	Информационные системы и технологии
<i>Код</i>	09.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Информационные технологии и большие данные
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	-	УК-3
Общепрофессиональные	-	ОПК-4
Профессиональные	-	ПК-4

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Понимает основные принципы распределения и разграничения ролей в команде УК-3.5 Проявляет готовность к исполнению различных ролей в команде для достижения максимальной эффективности команды.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Применяет основные стандарты, нормы и правила разработки и оформления технической документации программных продуктов и информационной системы на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Способен составлять, компоновать, оформлять нормативную и техническую документацию, адресованную другим специалистам. ОПК-4.3. Демонстрирует навыки работы со справочной литературой, соблюдает требования стандартов, норм и правил. ОПК-4.4. Организует процедуры согласования нормативно-технической документации информационной системы ОПК-4.5. Разрабатывает техническую документацию для регламентирования процессов управления качеством, с учетом действующих стандартов. ОПК-4.6. Оформляет полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.
ПК-4	Способен обеспечивать техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС,	ПК-4.1. Сбор первичной информации для формализации и документирования требований пользователей. Адаптация бизнес-процессов к возможностям типовой ИС. Моделирование бизнес-процессов. ПК-4.2. Методы проектирования и интеграции программных компонентов вычислительных систем и сетей, типовые архитектуры и шаблоны проектирования компонентов с применением различных технологий

	автоматизирующ их задачи организационног о управления и бизнес-процессы.	ПК-4.3. Проектирование интерфейса пользователя прикладных программ, реализация различных виды взаимодействия с пользователем и моделей ПК-4.4. Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями. ПК-4.5. Кодирование на языках программирования, разработка кода и верификация структуры программного кода ИС относительно дизайна, структуры баз данных и архитектуры. ПК-4.6. Диагностика, модульное и интеграционное тестирование ИС. ПК-4.7. Создание руководства администратора, руководства программиста и пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС ПК-4.8. Знание отраслевой нормативной технической документации. ПК-4.9. Проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами ПК-4.10. Принципы организации работ по выявлению и анализу требований к ИС от заказчика, методы оценки и анализа рисков в IT--проектах, принципы планирования и управления IT-проектами. ПК-4.11. Современные методы и инструментальные средства сбора, статистической обработки и анализа данных.
--	--	--

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	УК-3		
	-основные составляющие структуры личности, основные этапы социализации личности, понятие социального статуса и социальной роли, понимать сущность девиантного поведения и его преодоления	-обобщать полученную социально значимую информацию и делать по ней научно обоснованные выводы; выявлять социальные проблемы, производить их анализ; производить,	-основными методами прикладных социологических исследований (анкетированием, интервью, наблюдением. анализом документальных источников), уметь разрабатывать необходимый для

		отбирать, обрабатывать и анализировать данные о социальных процессах и межгрупповых взаимодействиях	этого инструментарий и применять социологические методы исследования на практике
Код компетенции	ОПК-4		
	- основные стандарты и нормативы, регулирующие разработку технической документации в IT проектах. - методы и инструменты планирования и организации проектных работ в соответствии с установленными стандартами. - принципы проектирования подсистем управления в рамках организационных проектов. - критерии оценки эффективности организационных проектов и способы их измерения. - процессы управления инновациями и их роль в развитии организаций.	- создавать техническую документацию с соблюдением стандартов и правил. - планировать и организовывать проектные работы с учетом требований стандартов и нормативов. - разрабатывать подсистемы управления, учитывая специфику проекта и потребности организации. - оценивать эффективность организационных проектов и предлагать меры по их улучшению. - применять инновационные подходы для достижения целей проектов и повышения эффективности управления в IT сфере.	- владеть навыками анализа рисков и уметь разрабатывать стратегии и планы их управления в проектах IT. - иметь навыки коммуникации и взаимодействия с участниками проекта, чтобы эффективно работать над разработкой технической документации и реализацией проектных работ. - владеть инструментами и методами для контроля и мониторинга выполнения проектов, с целью обеспечения их успешного завершения. - обладать пониманием принципов и методов управления изменениями в проектах IT для эффективной адаптации к новым требованиям и условиям.

Код компетенции	ПК-4		
	- методы оценки объемов и сроков выполнения работ, технологии выполнения работ в организации; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы; - основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС; - теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных; - основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных	- работать с современными системами программирования, конструировать программное обеспечение и базы данных, разрабатывать основные программные документы; - оценивать объемы и сроки выполнения работ; - разрабатывать руководство программиста к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство администратора к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство пользователя к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать ТЗ.	- навыками конструирования программного обеспечения и баз данных; - навыками разработки интерфейсов обмена данными, форматов обмена данными, технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с техническим заданием.

	технологий организаций; - современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); - основы теории систем и системного анализа; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; - системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; - отраслевую нормативную техническую документацию.		
--	--	--	--

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами» относится к обязательной части учебного плана ОПОП. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Проектирование информационных систем», «Офисные технологии», «Информационные системы и базы данных».

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 технологии и большие данные

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Форма обучения</i>
	<i>Очно-заочная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы:	3/108
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	12
Занятия семинарского типа	12

Промежуточная аттестация: экзамен	18
Самостоятельная работа (СРС)	66

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. *Очно-заочная форма обучения*

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельна я работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практиче ские занятия	Семина ры	Лаборат орные раб.	Иные занятия	
1.	Организационная система как объект проектирования	2		2				11
2.	Методы проектирования систем управления	2		2				11
3.	Планирование и организация проектных работ	2		2				11
4.	Проектирование подсистем управления	2		2				11
5.	Оценка эффективности организационного проекта	2		2				11
6.	Управление инновациями	2		2				11
Промежуточная аттестация		18						
Итого		12		12				66

6.1. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.1.1. *Содержание лекционного курса*

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Организационная система как объект проектирования	Цели, задачи и структура курса. История и методология управления проектами. Система стандартов в области управления проектами. Проект

		и его окружение. Внешняя и внутренняя среда проекта. Структура и содержание элементов.
2.	Методы проектирования систем управления	Функции и подсистемы управления проектами. Жизненный цикл и фазы проекта. Экономическая модель проектирования. Формирование финансовых ресурсов проекта. Формирование и использование финансовых ресурсов проекта. Календарно-сетевое планирование проекта. Основные участники проекта. Правовые формы организации бизнеса в разработке проектов. Правовое регулирование венчурного предпринимательства. Управление проектными рисками. Риск-менеджмент и его методы. Задачи и структура планирования проекта. Планирование проекта. Иерархическая структура работ.
3.	Планирование и организация проектных работ	Сущность планирования и организации проектной деятельности. Основные компоненты процесса планирования и организации проектных работ. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Технология применения метода СПУ для разработки проекта. Выбор системы управления проектом. Управление коммуникациями проекта. Роль коммуникаций в проекте. Планирование управления коммуникациями проекта. Управление изменениями. Организация и контроль реализации проекта. Мотивация изменений. Управление качеством проекта. Стандарты качества. Управление качеством. Контроль качества.
4.	Проектирование подсистем управления	Понятие, сущность и типы организационных структур управления предприятием. Стадии организационного проектирования. Методы проектирования подсистем управления. Направления совершенствования подсистем управления. Анализ и формирование организационных структур управления.
5.	Оценка эффективности организационного проекта	Анализ схем организации предприятий. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта. Порядок оценки эффективности реализации организационного проекта. Организация и классификация эффектов организационного проектирования. Нормативное регулирование оценки социально-ориентированных проектов. Методики измерения экономической, коммерческой и бюджетной эффективности. Пути решения трудностей проектного управления. Мотивация проектных групп. Критерии оценки эффективности проектов организационного развития.
6.	Управление инновациями	Инновационный проект - принципы и методы управления. Внешние и внутренние участники инновационного проекта. Организационные формы инновационной деятельности. Проектирование инноваций. Оценка экономической эффективности инноваций. Проектный менеджмент в инновационной

		деятельности. Обеспечение инновационной деятельности.
--	--	---

6.1.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Организационная система как объект проектирования	Понятие проекта, программы. Цели и стратегии проекта. Классификация проектов. Структуры проекта. История и методология управления проектами. Система стандартов в области управления проектами. Типы и примеры структурных моделей проекта, используемых в УП. Экономическое обоснование проекта, бизнес-план, бюджет проекта.
2.	Методы проектирования систем управления	Структурные модели проекта, используемых в УП. Проект и его окружение. Внешняя и внутренняя среда проекта. Структура и содержание элементов системы управления проектами. Управляемые параметры проекта. Проектный цикл. Процессы инициации, планирования, организации, управления предметной областью проекта, управление продолжительностью, финансирование проекта. Построение календарного плана. Сетевые модели проекта, оптимизация сетевых моделей. Метод критического пути. Двойная сетевая модель распределения ресурсов в проекте.
3.	Планирование и организация проектных работ	Разработка концепции и начальная фаза проекта. Источники финансирования и маркетинг проекта. Планирование проекта. Менеджер проекта. Команда проекта. Взаимодействие участников проекта. Построение организационных структур управления проектами. Виды организационных структур: функциональная, проектная, матричная, смешанная. Функции и роль в разработке и выполнении. Жизненный цикл и фазы проекта. Надёжность проекта. План управления рисками. Мониторинг и контроль рисков. Механизмы страхования проектов. Управление поставками проекта. Управление контрактами и ценообразованием проектов.
4.	Проектирование подсистем управления	Управление персоналом в проекте. Подбор персонала. Развитие команды проекта. Распределение ролей в команде. 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. Концепция «всеобщего управления качеством» в проектной деятельности. Механизмы опережающего самоконтроля. Компенсационные механизмы.

		Оперативное управление продолжительностью проекта. Договорное регулирование проектной деятельности.
5.	Оценка эффективности организационного проекта	Критерии успехов и неудач проекта. Понятие критериев успеха и неудач проекта. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. Мониторинг проекта. Точки контроля. Фаза завершения проекта. Постаудит.
6.	Управление инновациями	Формирование портфеля инновационных решений в проектной деятельности. Управление реализацией инновациями в проектной деятельности. Особенности управления проектом с технологической доминантой. Программные продукты в управлении проектами. Программно-целевые методы управления и реализации инновационных проектов. Оценка экономической эффективности инноваций в проектной деятельности.

6.1.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Организационная система как объект проектирования	Цели, задачи и структура курса. История и методология управления проектами. Система стандартов в области управления проектами. Проект и его окружение. Внешняя и внутренняя среда проекта. Структура и содержание элементов.
2.	Методы проектирования систем управления	Функции и подсистемы управления проектами. Жизненный цикл и фазы проекта. Экономическая модель проектирования. Формирование финансовых ресурсов проекта. Формирование и использование финансовых ресурсов проекта. Календарно-сетевое планирование проекта. Основные участники проекта. Правовые формы организации бизнеса в разработке проектов. Правовое регулирование венчурного предпринимательства. Управление проектными рисками. Риск-менеджмент и его методы. Задачи и структура планирования проекта. Планирование проекта. Иерархическая структура работ.
3.	Планирование и организация проектных работ	Сущность планирования и организации проектной деятельности. Основные компоненты процесса планирования и организации проектных работ. Методы планирования и управления проектами и ресурсами. Технология применения метода СПУ для разработки проекта. Выбор системы управления проектом. Управление коммуникациями проекта. Роль коммуникаций в проекте. Планирование управления коммуникациями проекта. Управление изменениями. Организация и контроль реализации проекта. Мотивация изменений. Управление качеством проекта. Стандарты качества. Управление качеством. Контроль

		качества.
4.	Проектирование подсистем управления	Понятие, сущность и типы организационных структур управления предприятием. Стадии организационного проектирования. Методы проектирования подсистем управления. Направления совершенствования подсистем управления. Анализ и формирование организационных структур управления.
5.	Оценка эффективности организационного проекта	Анализ схем организации предприятий. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта. Порядок оценки эффективности реализации организационного проекта. Организация и классификация эффектов организационного проектирования. Нормативное регулирование оценки социально-ориентированных проектов. Методики измерения экономической, коммерческой и бюджетной эффективности. Пути решения трудностей проектного управления. Мотивация проектных групп. Критерии оценки эффективности проектов организационного развития.
6.	Управление инновациями	Инновационный проект - принципы и методы управления. Внешние и внутренние участники инновационного проекта. Организационные формы инновационной деятельности. Проектирование инноваций. Оценка экономической эффективности инноваций. Проектный менеджмент в инновационной деятельности. Обеспечение инновационной деятельности.

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.	Организационная система как объект проектирования	Опрос, проблемно-аналитическое задание
2.	Методы проектирования систем управления	Опрос, проблемно-аналитическое задание, исследовательский проект, интерактивное задание
3.	Планирование и организация проектных работ	Опрос, проблемно-аналитическое задание, эссе, тестирование
4.	Проектирование подсистем управления	Опрос, проблемно-аналитическое задание, исследовательский проект, информационный проект
5.	Оценка эффективности организационного проекта	Опрос, проблемно-аналитическое задание, эссе, интерактивное задание
6.	Управление инновациями	Опрос, информационный проект, проблемно-аналитическое задание, тестирование

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

8.1 Основная 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. Алесинская, Т. В. Управление проектами: концептуальные и методологические основы. В 2 частях. Ч.1 : учебное пособие / Т. В. Алесинская, К. В. Дрокина. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2025. — 137 с. — ISBN 978-5-9275-4944-3, 978-5-9275-4945-0 (ч.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152209.html>
3. Управление проектами : учебное пособие / составители Г. Ю. Буторина, Л. Г. Агапитова, Л. Б. Медведева. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. — 122 с. — ISBN 978-5-98346-181-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146438.html>
4. Левушкина, С. В. Управление проектами : учебник / С. В. Левушкина. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 160 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156622.html>

8.2 Дополнительная учебная литература:

1. Степнова, О. В. Управление проектами : учебное пособие / О. В. Степнова, М. Н. Михин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 118 с. — ISBN 978-5-4497-4035-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147429.html>
2. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-2465-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133988.html>

8.3. Периодические издания:

1. Экономика и менеджмент систем управления <http://www.iprbookshop.ru/34060.html>
2. Экономика и современный менеджмент: теория и практика <http://www.iprbookshop.ru/48512.html>
3. Вестник Московского университета. Серия 24. Менеджмент <http://www.iprbookshop.ru/59554.html>
4. Информационные технологии моделирования и управления <http://www.iprbookshop.ru/43350.html>

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

1. <https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)
2. <https://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

3. <https://link.springer.com> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)
4. <https://zbmath.org> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)
5. <http://window.edu.ru> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
6. <https://openedu.ru> - «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)

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

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских 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 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 (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

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

Для успешной сдачи экзамена рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. 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 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 программой бакалавриата, 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, колонки, проектор, экран.

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 – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор 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, разрабатываются адаптированные для инвалидов программы подготовки с учетом различных нозологий, виды и формы сопровождения обучения, используются специальные технические и программные средства обучения, дистанционные образовательные технологии, обеспечивается безбарьерная среда и прочее.

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.

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

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

Управление проектами

<i>Направление подготовки</i>	Информационные системы и технологии
<i>Код</i>	09.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Информационные технологии и большие данные
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	-	УК-3
Общепрофессиональные	-	ОПК-4
Профессиональные	-	ПК-4

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Понимает основные принципы распределения и разграничения ролей в команде УК-3.5 Проявляет готовность к исполнению различных ролей в команде для достижения максимальной эффективности команды.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Применяет основные стандарты, нормы и правила разработки и оформления технической документации программных продуктов и информационной системы на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Способен составлять, компоновать, оформлять нормативную и техническую документацию, адресованную другим специалистам. ОПК-4.3. Демонстрирует навыки работы со справочной литературой, соблюдает требования стандартов, норм и правил. ОПК-4.4. Организует процедуры согласования нормативно-технической документации информационной системы ОПК-4.5. Разрабатывает техническую документацию для регламентирования процессов управления качеством, с учетом действующих стандартов. ОПК-4.6. Оформляет полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.
ПК-4	Способен обеспечивать техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС,	ПК-4.1. Сбор первичной информации для формализации и документирования требований пользователей. Адаптация бизнес-процессов к возможностям типовой ИС. Моделирование бизнес-процессов. ПК-4.2. Методы проектирования и интеграции программных компонентов вычислительных систем и сетей, типовые архитектуры и шаблоны проектирования компонентов с применением различных технологий

	автоматизирующ их задачи организационног о управления и бизнес-процессы.	ПК-4.3. Проектирование интерфейса пользователя прикладных программ, реализация различных виды взаимодействия с пользователем и моделей ПК-4.4. Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями. ПК-4.5. Кодирование на языках программирования, разработка кода и верификация структуры программного кода ИС относительно дизайна, структуры баз данных и архитектуры. ПК-4.6. Диагностика, модульное и интеграционное тестирование ИС. ПК-4.7. Создание руководства администратора, руководства программиста и пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС ПК-4.8. Знание отраслевой нормативной технической документации. ПК-4.9. Проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами ПК-4.10. Принципы организации работ по выявлению и анализу требований к ИС от заказчика, методы оценки и анализа рисков в IT--проектах, принципы планирования и управления IT-проектами. ПК-4.11. Современные методы и инструментальные средства сбора, статистической обработки и анализа данных.
--	--	--

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	УК-3		
	-основные составляющие структуры личности, основные этапы социализации личности, понятие социального статуса и социальной роли, понимать сущность девиантного поведения и его преодоления	-обобщать полученную социально значимую информацию и делать по ней научно обоснованные выводы; выявлять социальные проблемы, производить их анализ; производить,	-основными методами прикладных социологических исследований (анкетированием, интервью, наблюдением. анализом документальных источников), уметь разрабатывать необходимый для

		отбирать, обрабатывать и анализировать данные о социальных процессах и межгрупповых взаимодействиях	этого инструментарий и применять социологические методы исследования на практике
Код компетенции	ОПК-4		
	- основные стандарты и нормативы, регулирующие разработку технической документации в IT проектах. - методы и инструменты планирования и организации проектных работ в соответствии с установленными стандартами. - принципы проектирования подсистем управления в рамках организационных проектов. - критерии оценки эффективности организационных проектов и способы их измерения. - процессы управления инновациями и их роль в развитии организаций.	- создавать техническую документацию с соблюдением стандартов и правил. - планировать и организовывать проектные работы с учетом требований стандартов и нормативов. - разрабатывать подсистемы управления, учитывая специфику проекта и потребности организации. - оценивать эффективность организационных проектов и предлагать меры по их улучшению. - применять инновационные подходы для достижения целей проектов и повышения эффективности управления в IT сфере.	- владеть навыками анализа рисков и уметь разрабатывать стратегии и планы их управления в проектах IT. - иметь навыки коммуникации и взаимодействия с участниками проекта, чтобы эффективно работать над разработкой технической документации и реализацией проектных работ. - владеть инструментами и методами для контроля и мониторинга выполнения проектов, с целью обеспечения их успешного завершения. - обладать пониманием принципов и методов управления изменениями в проектах IT для эффективной адаптации к новым требованиям и условиям.

Код компетенции	ПК-4		
	- методы оценки объемов и сроков выполнения работ, технологии выполнения работ в организации; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы; - основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС; - теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных; - основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных	- работать с современными системами программирования, конструировать программное обеспечение и базы данных, разрабатывать основные программные документы; - оценивать объемы и сроки выполнения работ; - разрабатывать руководство программиста к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство администратора к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство пользователя к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать ТЗ.	- навыками конструирования программного обеспечения и баз данных; - навыками разработки интерфейсов обмена данными, форматов обмена данными, технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с техническим заданием.

	технологий организаций; - современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); - основы теории систем и системного анализа; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; - системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; - отраслевую нормативную техническую документацию.		
--	---	--	--

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	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	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 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	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:	- 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	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 и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции, соотнесенной с результатами обучения по дисциплине

ТЕСТИРОВАНИЕ

6 СЕМЕСТР

УК-3

1. С помощью чего происходит систематизация проектной деятельности.

Ответ: стандарта;

2. Дайте название процессу непрерывного наблюдения, анализа и регулирования прогресса проекта для достижения целевых показателей.

Ответ: мониторинг и контроль;

3. Определите название для работ, которые необходимо выполнить, чтобы получить продукт, услугу или результат с указанными свойствами и функциями.

Ответ: содержание проекта;

4. Определите, каким внешним факторам проекта соответствуют его внутренние факторы:

внешние факторы	внутренние факторы
А. предприятия	1. сфера обеспечения
Б. политика	2. сфера изготовления
В. экономика	3. инфраструктура
Г. общество	4. участники и стиль руководства
Д. законы и право	5. сфера сбыта
Е. наука и техника	6. сфера финансов
Ж. культура	7. руководство
З. природа	8. информационное обеспечение

Ответ: АЗ, Б7, В6, Г5, Д2, Е1, Ж8, З4.

5. Определите соответствие названия группы процессов с содержанием их деятельности:

Содержание деятельности	Группа процессов
А. Определяет и авторизирует проект или фазу проекта	1. планирования
Б. Определяет и уточняет цели, и планирует действия, необходимые для достижения целей и содержания, ради которых был предпринят проект	2. завершения
В. Объединяет человеческие и другие ресурсы для выполнения плана управления проектом	3. инициации
Г. Регулярно оценивает прогресс проекта и осуществляет мониторинг, чтобы обнаружить отклонения от плана управления проектом, и в случае необходимости провести корректирующие действия для достижения целей проекта	4. мониторинга и управления
Д. Формализует приемку продукта, услуги или результата и подводит проект или фазу проекта к правильному завершению	5. исполнения

Ответ: АЗ, Б1, В4, Г2, Д5

6. Для сбора информации о рисках применяются метод _____ и карточки _____.

Ответ: Дельфи, Кроуфорда

7. Внедрение системы TQM необходимо для контроля _____ проекта.

Ответ: качества

8. Коммуникации относятся к (внутренним/внешним) _____ факторам проекта.

Ответ: внутренним

9. Укажите вид процесса, к которому относится определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение.

Ответ: управления.

10. Укажите процесс, к которому относится определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий.

Ответ: анализа.

11. Укажите, какие два полюса обычно не рассматриваются при анализе участников проекта.

Ответ: Цели и ресурсы.

12. Как называется диаграмма, которую применяют для визуализации изменения контрольной величины во времени.

Ответ: контрольная диаграмма;

13. Назовите что включается в область ответственности проектного менеджера.

Ответ: мониторинг;

14. Какая диаграмма используется для оценки относительной важности выявленных проблем.

Ответ: диаграмма Парето.

15. К чему может привести новизна или инновационность.

Ответ: к появлению рисков;

6 СЕМЕСТР ОПК-4

1. Институт управления проектами издал свод знаний по управлению проектами. Выберите его название.

1. ICB (IPMA Competence Baseline);
2. ARMBOK;
3. PMBOK;
4. ProjectBOOK.

Ответ: 3

2. У процесса определения и документирования требований участников проекта относительно результатов проекта существует название. Выберите верное.

1. формирование задач;
2. сбор требований;
3. инициация проекта;
4. определение целей.

Ответ: 2

3. С достижением одного из параметров проект заканчивается. Выберите верный параметр.

1. задачи проекта;
2. цели проекта;
3. прибыль проекта;
4. результаты проекта.

Ответ: 2

4. Стандарты, применяемые в международной практике управления проектов, выполняют различные функции. Укажите ту, которую они не выполняют.

1. Содержат многолетний опыт, что дает возможность применять их на практике.
2. Позволяют обеспечить взаимодействие всех участников проекта.
3. Определяют требования для сертификации менеджеров проектов.
4. Унифицируют принципы подбора участников проекта.

Ответ: 4

5. Укажите не существующий в международной практике стандарт управления проектами.

1. ICB IPMA.
2. ISO 10006:2003.
3. GPRS.
4. GAPPS.

Ответ: 3

6. Укажите истинное утверждение.

1. Проектная команда может использовать любые формы документов, «шаблонизация» в проекте не нужна.
2. Проектный офис и информационный офис – всегда одно и то же.
3. Контракт с фиксированной ценой единицы продукции используется в тех случаях, когда легко определить точный объем работ.

4. Все утверждения ложны.

Ответ: 4

7. Укажите существующий стандарт.

1. P2M (Project and Program Management for Enterprise Innovation).
2. I2P (Information for Innovation Projects in Enterprise).
3. ICQ (Innovations Core Quality for Projects).
4. SPAM (Standard for Project Acquisition Management).

Ответ: 1

8. Укажите стандарты, на основе которых осуществляется управление проектами в ЮАР.

1. Practice Standard for Earned Value Management.
2. Project Manager Competency Development Framework.
3. South African National Qualifications Framework.
4. Все варианты верны.

Ответ: 4

9. Устав проекта утверждается _____ проекта.

Ответ: инициатором

10. Как выглядит аббревиатура, если ее расшифровка представлена как Projects in controlled environments.

Ответ: PrINCE2

11. Традиционно выделяют четыре типа структур управления проектом в организации. Укажите какой структуры не существует.

Ответ: Традиционная.

12. По составу, структуре и предметной области проекты делятся на несколько видов. Укажите вид, которого не существует.

Ответ: Микропроект.

13. Укажите ошибочный аспекты наиболее часто используемый в управлении проектом.

Ответ: регулярность деятельности;

14. Какой наиболее важный фактор относится к управлению проектом.

Ответ: коммуникации;

15. Диаграмму причинно-следственных связей иначе называют _____.

Ответ: диаграмма Ишикавы;

ПК-4

6 СЕМЕСТР

1. Укажите программное обеспечение Microsoft, которое используется для управления проектами.

1. MS Project.
2. MS Excel.
3. MS Word.
4. Все программы используются для управления.

Ответ: 1

2. Выберите верное определение презентации проекта.

1. Один из ключевых моментов на начальном этапе переговоров, когда потенциальный инвестор решает, стоит ему участвовать в проекте или нет.
2. Важнейший момент на этапе завершения проекта, когда инвестор принимает решение, оплачивать работы или нет.
3. Один из рабочих моментов на этапе формирования команды, когда участники решают, стоит ли им участвовать в проекте или нет.
4. Регулярный эпизод каждого этапа проекта, когда все участники проекта принимают решение, переходить на следующий этап проекта или нет.

Ответ: 1

3. Укажите систему, которую не используют современные проектные организации в проектном менеджменте.

1. Корпоративную систему управления проектами (КСУП).
2. Корпоративную интеграционную систему управления (КИСУ).
3. Информационную систему управления проектами (ИСУП).
4. Все системы используются.

Ответ: 2

4. Проекты обычно авторизуются в результате одного или нескольких стратегических соображений (факторов). Укажите, какие соображения теория не предлагает учитывать.

1. Требования рынка или законодательства.
2. Нужды организации или требования заказчика.
3. Стабилизационный или интеграционный процесс.
4. Технологический прогресс.

Ответ: 3

5. Существуют различные сетевые модели. Укажите ту, которая не существует.

1. Сетевая модель с работами на дугах (Activities on Arrows, AoA).
2. Сетевая модель с работами в узлах (Activities on Nodes, AoN).
3. Сетевая модель с работами во времени (Activities on Time, AoT).
4. Все модели существуют.

Ответ: 3

6. Укажите истинное утверждение.

1. Структура разбиения работ является источником данных для идентификации рисков проекта, потому что определяет работы, которые должны быть выполнены, и поэтому выявляет все потенциальные источники рисков.
2. Правильная последовательность для деятельности по управлению рисками – это идентификация риска, его планирование и определение.
3. При построении дерева решений, если вероятность наступления события 1 равна 80%, а события 2 – 50%, и оба события независимы, то вероятность наступления обоих – 50%
4. Все утверждения ложны.

Ответ: 4

7. Выберите истинное утверждение.

1. Поздний старт работ не учитываются при планировании.
2. PERT-анализ используется совместно с графиком Ганта.
3. График Ганта показывает логические взаимосвязи между работами проекта.
4. Все утверждения истинны.

Ответ: 2

8. Укажите современные технологические приемы, которые активно применяются в практике проектного менеджмента.

1. Аутсорсинг.
2. Бенчмаркинг.
3. Оба приема верные.
4. Оба приема не относятся к управлению проектами.

Ответ: 3

9. Соотнесите инструменты и их назначения.

назначение	инструмент
А. Используется для оценки относительной важности выявленных проблем	1. диаграмма Ишикавы
Б. Иначе называется диаграммой причинно-следственных связей	2. диаграмма Парето
В. Применяется для визуализации изменения контрольной величины во времени	3. контрольная диаграмма
Г. Не существующая диаграмма	4. диаграмма Пирелли

Ответ: А2, Б1, В3, Г4.

10. Соотнесите определения верно.

процесс	определение
А. Управление Интеграцией	1. Процессы, обеспечивающие завершение работ в заданное время.
Б. Управление Замыслом	2. Процессы, обеспечивающие координацию между различными элементами проекта.
В. Управление Временем	3. Процессы, обеспечивающие замысел и выполнение всех требуемых и только требуемых работ.
Г. Управление Стоимостью	4. Процессы, обеспечивающие создание, хранение и своевременное распределение информации о проекте.
Д. Управление Качеством	5. Процессы, обеспечивающие завершение работ в заданном бюджете.
Е. Управление Ресурсами	6. Процессы, связанные с определением, анализом и реакцией на возможный риск, связанные с проектом.
Ж. Управление Коммуникацией	7. Процессы, обеспечивающие выполнение требований и ожиданий заказчика.
З. Управление Риском	8. Процессы, обеспечивающие наиболее эффективное использование ресурсов, участвующих в проекте.
И. Управление Поставками	9. Процессы, необходимые для заказа товаров и услуг у других организаций.

Ответ: А2, Б3, В1, Г5, Д7, Е8, Ж4, З6, И9