

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись

«28» мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.05 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И
ИННОВАЦИОННЫМИ РЕШЕНИЯМИ**

Направление подготовки/специальность 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) / специализация Моделирование и оптимизация
бизнес-процессов

Форма обучения очно/заочная

Квалификация магистр

Краснодар 2021

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования. Цели изучения дисциплины соотносены с общими целями ООП ВПО по направлению и специальности, в рамках которой преподаётся дисциплина. Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого магистра.

Дисциплина Б1.О.05 «Управление проектами и инновационными решениями» имеет своей целью формирование у студентов системного взгляда на комплекс задач управления проектами и инновационными решениями на основе изучения принципов, современных методологий и лучших практик проектно-ориентированного управления.

1.2 Задачи дисциплины

Дисциплина ориентирована на решение следующих задач:

- понимание задач управления проектами и инновационными решениями;
- изучить технологии управления проектами;
- освоить современную нотацию и инструментальные тематические средства;
- изучение и анализ существующих фреймворков управления проектами;
- приобретение практических навыков использования современных тематических методологий и технологий.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами и инновационными решениями» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана 38.04.05 «Бизнес-информатика», магистерская программа «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения:

- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- системный анализ и методы принятия управленческих решений;

Перечень последующих дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом:

- организация научно-исследовательской деятельности;
- научно-исследовательская работа;
- реализация процессного подхода при построении систем управления информационными технологиями предприятия;
- управление изменениями;
- система сбалансированных показателей в оптимизации бизнес-процессов.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (трудовые действия))
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (трудовые действия)</i>)
ИУК-2.1 Понимает принципы проектного подхода к управлению.	Знает современные инструментальные методы и программный инструментарий при управлении проектами и инновационными решениями.
	Умеет использовать современные инструментальные методы и программный инструментарий для управления проектами и инновационными решениями
	Предлагает альтернативные варианты для обоснованного выбора инновационных решений с применением проектного подхода к управлению.
ИУК-2.2 Демонстрирует способность управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает современные принципы проектного подхода, этапы жизненного цикла проекта, методы и программный инструментарий при управлении проектами и инновационными решениями.
	Умеет использовать современные принципы проектного подхода, контроля жизненного цикла проекта, методы и программный инструментарий при управлении проектами и инновационными решениями.
	Предлагает альтернативные варианты реализации проектного подхода, контроля жизненного цикла проекта, с использованием методов и программного инструментария при управлении проектами и инновационными решениями.
ОПК-2 - Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий;	
ИОПК-2.1 Демонстрирует способность учитывать конкретные условия выполняемых задач в сфере информационно-коммуникационных технологий	Знает современные инструментальные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных при решении задач в сфере информационно-коммуникационных технологий
	Умеет использовать современные принципы проектного подхода, инструментальные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных при решении задач в сфере информационно-коммуникационных технологий
	Предлагает обоснованные варианты использования инструментальных методов и программных инструментов сбора, обработки и анализа данных при решении задач в сфере информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (трудовые действия))
ИОПК-2.2 Разрабатывает инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	Знает современные стандарты, методологии, инструментальные средства для управления проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий
	Умеет использовать современные стандарты, методологии, инструментальные средства для управления проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий
	Предлагает обоснованные варианты инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

(для студентов ОФО)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		2
Контактная работа, в том числе:	44,3	44,3
Аудиторные занятия (всего):		
Занятия лекционного типа	6	6
Лабораторные занятия		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	24	24
Иная контактная работа:		
Курсовая работа (КРП)	14	14
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	73	73
Проработка учебного (теоретического) материала	73	73
Подготовка к текущему контролю		
Контроль:	26,7	26,7
Подготовка к экзамену		
Общая трудоемкость	часов	144
	контакт	44,3

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (очная форма)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Управление проектами как основа инновационной деятельности. Специфика проектов в области ИТ	12,5	0,5	3		9
2.	Управление ИТ-проектом. Выбор адекватных проектных методологий.	13	1	3		9
3.	Стандарты в области проектного менеджмента	12,5	0,5	3		9
4.	Ролевая (организационная) структура управления ИТ- проектом.	12,5	0,5	3		9
5.	Инициация ИТ-проекта	12,5	0,5	3		9
6.	Планирование проекта	13	1	3		9
7.	Управление исполнением и закрытие проекта	13	1	3		9
8.	Инструментальные средства управления проектами	14	1	3		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>					73
	<i>Курсовая работа (КРП)</i>					14
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					26,7
	Промежуточная аттестация (ИКР)					0,3
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	6	24		114

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Управление проектами как основа инновационной деятельности.	Предмет, цель, методы и средства дисциплины «Управление проектами и инновационными решениями». Приоритетность инновационной деятельности на современном этапе развития экономики. Понятие проекта. Базовые принципы	Т.

	Специфика проектов в области ИТ	программно-целевого и проектно-ориентированного управления. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента. Перспективы развития управления проектами. Переход к проектному управлению: задачи и этапы решения. Классификация базовых понятий управления проектами. Классификация типов проектов. Цель и стратегия проектов. Результат проекта. Управление параметрами проекта. Проектный цикл..	
2.	Управление ИТ-проектом. Выбор адекватных проектных методологий.	Модели жизненного цикла ИТ-продукта. Соотношение жизненного цикла ИТ-решения и жизненного цикла проекта. Теории управления программным проектом. Классификация методов, моделей и стандартов разработки программного обеспечения. Методологии быстрой адаптивной разработки Agile (SCRUM, XP, Crystal, DevOps):.	T.
3.	Стандарты в области проектного менеджмента	Проблема стандартизации. Основные организации, занимающиеся утверждением стандартов (PMI, IPMA, ISO, GAPPS, APM, PMAJ). Формализованные своды знаний в управлении проектами. Стандарты по управлению единичным проектом: Руководство к своду знаний по управлению проектами - PMBOK (Project Management Body of Knowledge), Система знаний о процессах управления проектами — PRINCE 2 (Projects IN Controlled Environments), Международный стандарт о управлении проектами ISO 21500. Основные положения и структура стандартов.	T.
4.	Ролевая (организационная) структура управления ИТ-проектом.	Организационная структура исполнителей проекта. Понятие функции, роли, должности. Взаимоотношения «исполнитель-заказчик». Ключевые роли. Менеджер проекта. Примеры допустимого и недопустимого совмещения ролей для ИТ-проекта. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная. Слабая, сильная, сбалансированная матрица. Руководитель проекта и роль в зависимости от модели организационной структуры. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента.	T.
5.	Инициация ИТ-проекта	Инновации и технологии H2O.ai, KNIME и RapidMiner. Применение Machine learning и Deep learning для решения задач Data Mining. Коннекторы к стеку инфраструктуры Big Data. Предиктивная аналитика: формирование прогнозов: классификация и регрессия; кластерный анализ; поиск ассоциативных правил и выявление аномалий. Глубокое	T

		обучение на платформах H2O.ai, KNIME и RapidMiner, взаимодействие с TensorFlow, Keras.	
6.	Планирование проекта	Преинвестиционная фаза проекта и ее значение. Определение проекта. Техно-экономическое обоснование (ТЭО) ИТ-проекта. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков. Определение целей и задач проекта. Формирование бизнес-цели проекта. Матрица структурирования выгод. Идентификация окружения проекта: заинтересованные стороны проекта и анализ их воздействия на проект. Определение границ проекта. Разработка устава проекта. Требования к структуре устава проекта.	T
7.	Управление исполнением и закрытие проекта	Мониторинг и контроль. Контролирующие показатели. Управление сроками проекта и расписанием. Сбор данных о трудоемкости. Текущий анализ состояния проекта. Анализ в контрольных точках. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости. Управление стоимостью проекта. Метод освоенного объема. Мониторинг рисков проекта. Управление качеством проекта. Регистрация и отслеживание ошибок. Жизненный цикл ошибки ИТ-проекта. Обеспечение качества в ИТ-проекте. Процедурный и количественный подходы к управлению качеством. Управление требованиями ИТ-проекта. Группы требований в соответствии с моделью FURPS+. Управление изменениями требований. Спецификация и анализ влияния изменений. Управление конфигурацией. Задачи и механизмы управления конфигурацией. Среда управления конфигурацией. Разработка плана управления конфигурацией. Мониторинг состояния элементов конфигурации и аудиты. Управление изменениями и целостность элементов конфигурации. Матрица координации изменений. Журнал изменений проекта. Этап закрытия проекта и его роль в обеспечении зрелости процессов проектного управления в организации. Анализ результатов проекта.	T
8.	Инструментальные средства управления проектами	Обзор рынка программного обеспечения для управления проектами. Основные тенденции и прогнозы развития. Базовые классы РМ -систем. Desktopные и клиент-серверные решения. Облачные решения. Функциональная архитектура. Поддержка основных процессов проектного менеджмента в решениях ведущих вендоров. Системы управления задачами и	T

	трекинг-системы. Специфика отраслевых решений для проектного управления.	
--	--	--

2.3.2 Занятия семинарского типа

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия, в т.ч. % интерактивных занятий	Вопросы к практическому занятию	Рекомендуемые источники литературы
1	Управление ИТ-проектом. Выбор адекватных проектных методологий	Коммерческие методологии разработки и внедрения ИТ-решений.	Анализ методологий внедрения известных вендоров (цели, этапы, состав работ). Accelerated SAP. Application Implementation Method от компании Oracle. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF) (30%).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы жизненного цикла ИТ-продукта 2. Этапы жизненного цикла проекта 3. Принципы выбора методологии внедрения/разработки. 4. Перечислите принципы гибкой разработки. 5. Какие преимущества дает использование гибких методологий разработки\внедрения ИТ-решений 6. Дайте характеристику методологии Accelerated SAP. В чем ее сильные стороны. 7. Дайте характеристику методологии Application Implementation Method. В чем ее сильные стороны 8. Дайте характеристику методологии Microsoft Solutions Framework. В чем ее сильные стороны 	[1, 2, 3]
2	Стандарты области проектного менеджмента	Сравнительный анализ стандартов проектного менеджмента	Анализ стандарта PMBoK. Структура стандарта. Основные области	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение проекта. В чем отличие трактовки проекта в различных стандартах 	[1-3, 6]

		менеджмента	знаний проектного управления стандарте PMBoK. Анализ стандартов	2. Структура стандарта ISO 21500 3. Структура PMBoK	
			ISO 21500, PRINCE 2, ГОСТ Р 54869-2011. (30%).	4. Особенности стандарта PRINCE 2 5. Сравнительная характеристика стандартов 6. Какой из стандартов проектного менеджмента больше подходит для реализации ИТ-проектов.	
3	Ролевая (организационная) структура управления ИТ-проектом	Описание оргструктуры ИТ-проекта	Анализ моделей проектной организационной структуры. Разбор бизнес-кейсов (30%).	1. Организационная структура исполнителей проекта. Понятие функции, роли, должности. 2. Модели организационной структуры: функциональная, проектная, матричная. 3. Руководитель проекта и его роль в проекте в зависимости от модели организационной структуры. 4. Офис управления проектами и его роль в процессах проектного менеджмента.	[1-3, 4-6]
4	Инициация ИТ-проекта	Бизнес-кейс (ТЭО) ИТ-проекта	Обоснование ИТ-проекта. Разработка матрицы структурированных бизнес-выгод	1. Преинвестиционная фаза проекта и ее значение. 2. Технико-экономические обоснование (ТЭО) проекта. Критерии значимости проекта: финансовая и стратегическая ценность проекта, уровень рисков. 3. Формулировка цели	[3-6]

				проекта. 4. Правила заполнения матрицы структурированных выгод проекта	
5	Инициация ИТ-проекта	Разработка устава проекта	Разработка основных положений устава ИТ-проекта.	1. Требования к структуре и содержанию устава проекта. 2. Приведите примеры корректных и некорректных формулировок целей и задач проекта. 3. Критерии приемки ИТ-проекта 4. Типовые ошибки при разработке устава проекта	[3,5]
6	Планирование проекта	Планирование содержания проекта	Разработка ИСР проекта. Основы работы в MS Project. Основные настройки программы.	1. Варианты формирования ИСР ИТ- проекта 2. Определение степени детализации ИСР 3. Процессы управления содержанием проекта	[3-6]
7	Планирование проекта	Планирование сроков и ресурсов проекта	Составление расписания проекта. Составление сетевого графика проекта. Анализ проекта методом критического пути. Ресурсное планирование в MS Project. Выравнивание загрузки ресурсов в MS Project	1. Процессы управления сроками проекта. 2. Правила формирования сетевого графика проекта 3. Поддержка сетевого планирования в программном продукте MS Project 4. Метод критического пути 5. Метод PERT 6. Принципы ресурсного планирования. Виды ресурсов. 7. Поддержка ресурсного планирования в MS Project. 8. Методы оценки стоимости проекта.	[3-7]
				9. Процессы управления стоимостью проекта. Планирование ресурсов. Методы оценки стоимости.	
8	Управление	Управление	Создание базового	1. Процессы управления	[3-6]

	исполнением и закрытие проекта	интеграцией проекта	плана проекта.	интеграцией проекта и их значение 2. Понятие базового плана проекта 3. Поддержка процессов управления интеграцией в программном продукте MS Project 4. Координация изменений на проекте. Анализ отклонений. Управление изменениями.	
9	Управление исполнением и закрытие проекта	Метод освоенного объема	Мониторинг исполнения проекта. Расчет показателей метода освоенного объема.	1. Метод освоенного объема. 2. Основные показатели метода освоенного объема (абсолютные и относительные). 3. Возможности прогнозирования	[3-6]
10	Управление исполнением и закрытие проекта	Мониторинг исполнения проекта	Получение отчетности в MS Project. Расчет KPI проекта. Методы визуализации показателей в MS Project	1. Типы отчетности по проекту. 2. KPI проекта 3. Сбор данных о трудоемкости. 4. Текущий анализ состояния проекта. 5. Анализ в контрольных точках. Анализ плановых и фактических сроков и трудоемкости	[3-6]

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1. Внедрение системы дистанционного банковского обслуживания

2. Внедрение CRM-системы банка
3. Внедрение системы 1С: Управление закупками на торговопромышленном предприятии
4. Создание интернет-магазина автозапчастей
5. Внедрение финансового модуля SAPR3 в страховой компании
6. Разработка системы аналитической отчетности финансового холдинга на платформе Oracle BI
7. Внедрение системы автоматизации call-центра в сервисной компании
8. Построение комплектной системы управления торговым предприятием на платформе 1С:Торговля и склад
9. Внедрение Enterprise Project Management (EPM) -решения на базе MS Project Server
10. Внедрение решения 1С:Документооборот аудиторской компании
11. Внедрение MDM-системы масштаба предприятия

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Изучение лекционного материала; Подготовка к экзамену.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов в соответствии с материалами, опубликованными на образовательном портале.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Сочетание традиционных образовательных технологий в форме лекций и лабораторных работ. Применяются классические методы, такие как устный опрос, письменный опрос, контрольная, так и итеративные методы: групповой контроль, дискуссии, коллоквиумы.

Каждый студент выступает с докладом по одной из тем программы курса, а также отчитывается публично по решению задач, предложенных в качестве самостоятельной работы. Используются лекция-визуализация, проблемная лекция.

В ходе практических занятий предполагается использование компьютерных технологий также для презентаций по материалам докладов. Интерактивность подачи материала по дисциплине предполагает не только взаимодействия вида «преподаватель - студент» и «студент - преподаватель», но и «студент - студент».

Дискуссия. Возможность дискуссии предполагает умение высказать собственную идею, предложить свой путь решения, аргументировано отстаивать свою точку зрения, связно излагать мысли. Студентам предлагается проанализировать варианты решения, обсудить доклад, высказать своё мнение.

Презентация. Применение на занятии компьютерных технологий позволяет студентам выстроить свои доклады с применением графических пакетов и иных информационных ресурсов для достижения большей наглядности излагаемого материала и как следствие более полного и глубокого понимания новых знаний.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

1. Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «название дисциплины».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-1.1. Применяет современные инструментальные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных с использованием интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.	<p>Знает современные инструментальные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных с использованием интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.</p> <p>Умеет использовать современные инструментальные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных с использованием интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.</p> <p>Владеет навыками решения практических задач и способен предлагать альтернативные варианты для обоснованного выбора модели цифровой стратегии. Эффективно планировать ИТ-ландшафт современных компаний. Разрабатывать предложения для заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта.</p>	<i>Лабораторные работы по темам:</i>	<i>Вопросы на зачет 1-48</i>

**Экзаменно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации
(зачет)**

Вопросы для подготовки к зачету

1. Определение Business Intelligence.
2. Требования к системам BI.
3. Типовые блоки современных BI-систем.
4. Особенности данных, накопленных в компаниях. Формализация данных.
5. Методы сбора данных. Требования к данным.
6. Место аналитических систем в корпоративной системе управления.
7. Отличия OLTP-систем и СПИР.
8. Процедура и цели консолидации данных.
9. Задачи, решаемые при консолидации данных.
10. Многомерное представление данных и многомерный куб. Измерения и факты, операции с многомерным кубом.
11. Определить роль и место анализа в процессе принятия решения.
12. Указать особенности информационно-аналитических и BI-систем.
13. 13. Описать особенности архитектуры информационно-аналитической системы.
14. Указать основные принципы разделения транзакционных и аналитических систем.
15. Указать основных игроков на рынке BI-систем.
16. Описать особенности оперативного анализа данных.
17. Использование OLAP для анализа данных.
18. Использование Ad-hoc запросов для анализа данных.
19. Использование технологий drill-down, drill-up для анализа данных.
20. Указать место информационно-аналитических систем в процессах планирования, составления бюджетов и прогнозирования.
21. Особенности использования предиктивной аналитики.
22. Описать средства бизнес-аналитики для управления рисками
23. предприятия.
24. Описать средства бизнес аналитики для управления наличностью и ликвидностью.
25. Определение модели. Свойства модели.
26. Аналитический и информационный подход к моделированию.
27. Определение тиражирования знаний. Процесс построения модели.
28. Методика извлечения знаний. Этапы KDD.
29. Data Mining. Постановка основных задач.
30. Машинное обучение. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining.
31. Понятие ассоциативного правила и транзакции. Основная задача анализа рыночной корзины.
32. Определение поддержки и достоверности. Их роль в процессе поиска ассоциативных правил.
33. Определение значимости и полезности ассоциативных правил, показатели их характеризующие.
34. Определение частоты предметного набора, методика поиска
35. ассоциативных правил с использованием частых наборов.
36. Генерация ассоциативных правил.
37. Формальная постановка задачи кластеризации. Цели кластеризации.

38. Основные шаги алгоритма k-means. Виды метрики расстояния.
39. Понятие центроида (центр тяжести кластера) и его роль в алгоритме k-means. Условие останова алгоритма k-means.
40. Определение принадлежности точки к тому или иному кластеру в алгоритме k-means. Преимущества и недостатки алгоритма k-means.
41. Этапы проведения классификации. Обзор методов классификации и регрессии.
42. Задачи линейной и логистической регрессии.
43. 18. Определение дерева решений. Причины популярности и условия применимости.
44. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле.
45. Алгоритм ID3, алгоритм C4.5.
46. Градиентные алгоритмы обучения, обучение нейронной сети на основе самоорганизации.
47. Системы нечеткого вывода.
48. Нейро-нечеткие системы.

4.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по дисциплине Б1.О.05 «Управление проектами и инновационными решениями» является зачет в конце второго семестра. Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом.

Зачёт по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения зачета: устно.

Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины.

Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа.

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

Нормативно-правовые акты:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств» 2010 г.
2. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектами», 2011 г.
3. ISO/IEC/IEEE 16326-2009-«Systems and Software Engineering»—Life Cycle Processes—Project Management 2009г.
4. ГОСТ Р 57193-2016 «Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем»
5. Software Engineering Book of Knowledge (SWEBOK) v3, 2013г.
<https://www.computer.org/web/swebok>.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. оценка программной продукции. характеристики качества и руководства по их применению»
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000-1-2013 «Информационная технология (ИТ). Управление услугами. Часть 1. Требования к системе управления услугами
8. ITIL Information Technology Infrastructure Library»
9. COBIT Control Objectives for Information and Related Technologies

основная:

10. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 232 с. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002357> (дата обращения: 06.08.2020). - Текст : электронный.
11. Черников, Б.В. Управление качеством программного обеспечения: учебник / Б.В. Черников. - Москва: Форум, 2012. - 240 с. — Текст : непосредственный. - То же. - 2019. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1018037> (дата обращения: 06.08.2020). - Текст : электронный.

дополнительная:

12. Позднеев, Б.М. Стандартизация и сертификация программного обеспечения. Курс лекций. Презентация / Б.М. Позднеев. — Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. — ЭБС Университетская библиотека online. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red (дата обращения: 06.08.2020. - Текст : электронный.
13. Шандриков, А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие / А.С. Шандриков. — Минск: РИПО, 2014. —304 с. — ЭБС Университетская библиотека online. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463678> (дата обращения: 06.08.2020). . - Текст : электронный.

5.3. Периодические издания:

1. <http://www.mevriz.ru/>
2. Журнал "Менеджмент сегодня"
3. Журнал "Экономика и менеджмент систем управления"

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

.....

Методические рекомендации преподавателям и студентам по составлению и выполнению семинарских занятий

Непосредственно на занятиях студенты получают от преподавателя индивидуальное задание по конкретной теме и исследуют ее под контролем преподавателя.

Большая часть заданий приходится на самостоятельную работу: изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы, (подбор тестовых примеров также входит в самостоятельную работу).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий Возможно консультирование по электронной почте.

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1. ОС Windows
2. MS Word
3. MS Excel

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

8. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).

2.	Семинарские занятия	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.