Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ердакова Виктория Павловна
Должность: Директор школы авангардного гостеприимства и инноваций (ШАГИ Сочи), проректор
Дата подписания: 03.06.2026 17:51:52
Уникальный программный ключ:
e54076e55b73117661ddd57c83d5b08d12dc15ae

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ФИТИМ	Проректор по УРиКОД
_____ Э.А. Пилосян	_____ А.В. Иваненко
«30» 09 2022г	«6» 10 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методология и технология проектирования информационных систем

Шифр и направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (магистратура)

Квалификация (степень) выпускника магистр

Профиль подготовки магистранта Информационно-аналитическое обеспечение принятия решений

Форма обучения Очная

Выпускающая кафедра Информационных технологий

Кафедра-разработчик рабочей программы Информационных технологий

Год набора 2022

Семестр	Трудоем-кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	72/2	18	-	18	36	-	Зачет с оценкой
2	144/4	32	-	32	53	+	Экзамен (27)
ИТОГО	**216/6**	**50**	**-**	**50**	**91**	+	Зачет с оценкой, Экзамен (27)

Сочи 2022 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины Методология и технология проектирования информационных систем

Рабочую программу составили:
_____Коваленко В.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Заведующий кафедрой _____ Копырин А.С.
подпись

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ _____ Онищенко Е.В.
подпись

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Отдел качества образования и методического обеспечения _____ Васильченко В.В.
подпись

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2023/2024 учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

Без изменений

Заведующий кафедрой _____ Копырин А.С.
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 2024/2025 учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

Без изменений

Заведующий кафедрой _____ Копырин А.С.
подпись Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 2025/2026 учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

Без изменений

Заведующий кафедрой _____ Копырин А.С.
подпись Ф.И.О.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Методология и технология проектирования информационных систем

Является формирование у студентов теоретических знаний о современных методологиях, методах и средствах проектирования информационных систем, основанных на CASE-технологиях, а также формирование умений и навыков их самостоятельного применения при разработке, внедрении и сопровождении ИС.

Задачи дисциплины:

- формирование целостного представления об основных методологиях, технологиях, методах и средствах проектирования и адаптации информационных систем;
- овладение практическими навыками в использовании технологий автоматизированного проектирования и адаптации ИС;
- формирование навыков и умений решения задач анализа, создания, адаптации, внедрения, эксплуатации и сопровождения ИС, в том числе с применением современных подходов в управлении.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина Методология и технология проектирования информационных систем относится к обязательной части учебного плана.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
Универсальные компетенции	
УК-2 Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Методология и технология проектирования информационных систем Архитектура предприятий и информационных систем Управление ИТ-проектами Проектно-технологическая практика Преддипломная практика Финансовая грамотность
УК-3 Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Методология и технология проектирования информационных систем Управление ИТ-проектами Ознакомительная практика Преддипломная практика
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-7 Способность использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Математические методы и модели поддержки принятия решений Методология и технология проектирования информационных систем Ознакомительная практика
ОПК-8 Способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Методология и технология проектирования информационных систем Архитектура предприятий и информационных систем Современные технологии разработки программного обеспечения Управление ИТ-проектами Ознакомительная практика

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенции)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения целей	
УК-2 Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Демонстрирует знание методов управления проектами; этапов жизненного цикла проекта.	Знать методы управления проектами; Знать этапы жизненного цикла проекта
	УК-2.2 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ.	Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
	УК-2.3 Разрабатывает проекты в избранной профессиональной сфере; оперирует методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; Владеть методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3 Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует знание методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.	Знать методики формирования команд; Знать методы эффективного руководства коллективами
	УК-3.2 Разрабатывает командную стратегию; организовывает работу коллективов; управляет коллективом; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	Уметь разрабатывать командную стратегию; Уметь организовывать работу коллективов; Уметь управлять коллективом; Уметь разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
	УК-3.3 Применяет методы организации и управления коллективом, планированием его действий.	Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий
ОПК-7 Способность использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Демонстрирует знание логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основных особенностей научного метода познания; программно-целевых методов решения научных проблем; основ моделирования управленческих решений; динамических оптимизационных моделей; математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительного анализ; многокритериальных методов принятия решений;	Знать программно-целевые методы решения научных проблем;
	ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования;	Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования
	ОПК-7.3 Применяет навыки	Владеть навыками использования

	использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования	методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования
ОПК-8 Способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Демонстрирует знание архитектуры информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методов оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенностей процессного подхода к управлению прикладными ИС; современных ИКТ в процессном управлении; систем управления качеством; концептуального моделирования процессов управления знаниями; архитектуры систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистем сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний;	Знать методологию и технологию реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; Знать инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; Знать особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; Знать современные ИКТ в процессном управлении; Знать системы управления качеством; Знать концептуальное моделирование процессов управления знаниями; Знать архитектуру систем управления знаниями; Знать онтологию знаний; Знать подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний
	ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывает архитектуру системы правления знаниями.	Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; Уметь управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; Уметь использовать инновационные подходы к проектированию ИС; Уметь принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; Уметь проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывает архитектуру системы правления знаниями
	ОПК-8.3 Применяет навыки управления разработкой программных средств и проектов	Владеть навыками управления разработкой программных средств и проектов

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	1-й семестр					
1	Лекция №1. Общие сведения о методологии и технологии проектирования ИС.	8	2	0	2	4
2	Лекция №2. Методологии проектирования ИС (структурные, объектно-ориентированные)	8	2	0	2	4
3	Лекция №3. Методологии совершенствования бизнес-процессов и управления изменениями (lean)	8	2	0	2	4
4	Лекция №4. Методологии сбалансированной системы показателей.	8	2	0	2	4
5	Лекция №5. Методологии проектирования ИС (функциональные, процессные).	8	2	0	2	4
6	Лекция №6. Методологии совершенствования бизнес-процессов (Six sigma)	8	2	0	2	4
7	Лекция №7 Agile-методологии «гибкого» проектирования информационных систем	8	2	0	2	4
8	.Лекция №8. Методика Scrum для решения задач на основе методологии Agile	8	2	0	2	4
9	Лекция №9. Экстремальное программирование (XP) и MSF как представители “гибкой” методологии Agile	***8***	2	0	2	4
	Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
	Итого:	***72***	18	0	18	36
	2-й семестр					
10	Лекция №10 Классификация современных ИС. Основные группы потребителей информации **(+BSC-системы)**	5	2	0	2	1
11	Лекция №11. Анализ вариантов применения различных методологий проектирования ИС	4	2	0	2	0
12	Лекция №12. Анализ структур существующих BSC-систем как систем информационно-аналитического обеспечения принятия решений	6	2	0	2	2
13	Лекция № 13. Особенности проектирования BSC-систем для информационно-аналитического обеспечения принятия решений	6	2	0	2	2
14	Лекция №14. “Дорожная карта” разработки BSC-системы в среде пакета “Business Studio”	6	2	0	2	2
15	Лекция №15. Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “полного” описания бизнес-процессов	6	2	0	2	2
16	Лекция №16. Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “ускоренного” описания бизнес-процессов)	6	2	0	2	2
17	Лекция №17. Базовые принципы регламентации бизнес-процессов BSC-систем	4	2	0	2	0
18	Лекция №18. Визуализации показателей в BSC-системах для повышения эффективности информационно-аналитического обеспечения поддержки решения	4	2	0	2	0

19	Лекция №19. Автоматизация бизнес-процессов BSC-систем (генерация BPM-систем в пакете бизнес-моделирования ELMA)	6	2	0	2	2
20	Лекция №20. OLAP-системы как системы поддержки принятия решений	6	2	0	2	2
21	Лекция №21. Особенности проектирования и эксплуатации OLAP-систем	4	2	0	2	0
22	Лекция №22. Методы проектирования информационных систем: индивидуальный, типовой (параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование) и системный	4	2	0	2	0
23	Лекция №23. Общие вопросы выбора и адаптации информационных систем	6	2	0	2	2
24	Лекция №24. Методы планирования и управления проектами и ресурсами	4	2	0	2	0
25	Лекция №25. Оценка качества информационных систем	4	2	0	2	0
26	Курсовой проект	36	0	0	0	36
27	Экзамен	***27***	0	0	0	0
	Итого:	***144***	**32**	**0**	**32**	**53**
ИТОГО:		***216/6***	***50***	***0***	***50***	***89***

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1-й семестр		
1	Лекция №1. Общие сведения о методологии и технологии проектирования ИС.	Общие сведения о методологии, технологии и инструментальных средствах проектирования как основе проекта любой информационной систем.
2	Лекция №2. Методологии проектирования ИС (структурные, объектно-ориентированные)	Классификация методологий проектирования и моделирования ИС
3	Лекция №3. Методологии совершенствования бизнес-процессов и	Изучается методологии «Бережливое производство (lean)», с помощью которой определяются проблемные места в
4	Лекция №4. Методологии сбалансированной системы показателей.	Рассматривается методология сбалансированной системы показателей, позволяющая реализовать стратегические карты
5	Лекция №5. Методологии проектирования ИС (функциональные, процессные).	Сравнительный анализ методологий проектирования ИС по функциональному и процессному подходам
6	Лекция №6. Методологии совершенствования бизнес-процессов “Six sigma”	Рассматривается методология, обеспечивающая совершенствование бизнес-процессов при массовом производстве продукции
7	Лекция №7 Agile-методологии «гибкого» проектирования информационных систем	Изучается Agile-методология на уровне общего понимания ее содержания
8	Лекция №8. Методика Scrum для решения задач на основе методологии Agile	Исследуется реальная реализация Agile-методологии в виде методики Scrum/
9	Лекция №9. Экстремальное программирование (XP) и MSF как представители “гибкой” методологии Agile	Изучаются методологии Экстремального программирования и MSF с позиции их принадлежности к “гибкой” методологии Agile
2-й семестр		
10	Лекция №10 Классификация современных ИС. Основные группы потребителей информации	Знакомство с классификацией ИС и группами потребителями информации.
11	Лекция №11. Анализ вариантов применения различных методологий проектирования ИС	Рассматриваются существующие варианты применения наиболее популярных методологий проектирования информационных систем

12	Лекция №12. Анализ структур существующих BSC-систем как систем информационно-аналитического обеспечения принятия решений	Выполняется анализ структур существующих BSC-систем с позиций информационно-аналитического обеспечения принятия решений
13	Лекция № 13. Особенности проектирования BSC-систем для информационно-аналитического обеспечения принятия решений	Обсуждаются особенности проектирования BSC-систем при ориентации их на использование в качестве информационно-аналитического обеспечения принятия решений
14	Лекция №14. “Дорожная карта” разработки BSC-системы в среде пакета “Business Studio”	Рассматривается порядок разработки BSC-системы с учетом возможностей пакета бизнес-моделирования “Business Studio”
15	Лекция №15. Метод формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “полного” описания бизнес-процессов)	Изучается метод формирования бизнес-процессов верхнего уровня на примере метода “полного” описания бизнес-процессов, который обеспечивает минимизацию уровня субъективности проектировщиков
16	Лекция №16. Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “ускоренного” описания бизнес-процессов)	Изучается метод формирования бизнес-процессов верхнего уровня на примере метода “ускоренного” описания бизнес-процессов, который обеспечивает высокую производительность проектировщиков.
17	Лекция №17. Базовые принципы регламентации бизнес-процессов BSC-систем	Обсуждается набор и последовательность выполняемых действий с моделями бизнес-процессов, необходимых для получения регламентной документации в среде пакета "Business Studio".
18	Лекция №18. Визуализации показателей в BSC-системах	Рассматриваются различные варианты визуализации показателей эффективности в BSC-системах
19	Лекция №19. Автоматизация бизнес-процессов BSC-систем (генерация BPM-систем в пакете бизнес-моделирования ELMA)	Объясняются причины необходимости автоматизации бизнес-процессов, их реализация в пакете "ELMA" и управление полученными BPM-системами
20	Лекция №20. OLAP-системы как системы поддержки принятия решений	Анализируется гиперкубическая модель OLAP-систем на предмет использования в качестве системы поддержки принятия решений
21	Лекция №21. Особенности проектирования и эксплуатации OLAP-систем	Поэтапно объясняется построение OLAP-систем и их последующая эксплуатация
22	Лекция №22. Методы проектирования информационных систем: индивидуальный, типовой (параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование) и системный	Рассматриваются существующие методы проектирования ИС: индивидуальный, типовой и системный. Детально обсуждаются виды типового проектирования: параметрически-ориентированный и модельно-ориентированный.
23	Лекция №23. Общие вопросы выбора и адаптации информационных систем	Изучается методика выбора ИС и их последующая адаптация к конкретной предметной области
24	Лекция №24. Методы планирования и управления проектами и ресурсами	Исследуется планирование и управление проектами на различных уровнях: стратегическом, оперативном и оперативно-календарном.
25	Лекция №25. Оценка качества информационных систем	Осуществляется знакомство с понятием качества ИС: хорошие показатели надежности, приемлемая стоимость, удобство в эксплуатации и обслуживании.

4.1.2 Практические занятия– учебным планом не предусмотрены

4.1.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Лекция №1. Общие сведения о методологии и технологии проектирования ИС.	***Лабораторная работа №1. Анализ различий в определении методологий и технологий проектирования ИС.*** Оформить в виде отчета анализ различий, привести примеры известных методологий и технологий проектирования ИС

2	Лекция №2. Методологии проектирования ИС (структурные, объектно-ориентированные)	***Лабораторная работа №2. Выбор методологии проектирования и моделирования, разработка модели.*** Обосновать выбор методологий для своей предметной области и построить необходимые модели.
3	Лекция №3. Методологии совершенствования бизнес-процессов и управления изменениями (lean)	***Лабораторная работа №3. Выбор методологии Lean для своей предметной об***ласти. Обосновать выбор методологии для своей предметной области и построить необходимые модели
4	Лекция №4. Методологии сбалансированной системы показателей.	***Лабораторная работа №4. Построение стратегической карты на основе применения методологии СПП.*** Построить стратегическую карту для своей предметной области
5	Лекция №5. Методологии проектирования ИС (функциональные, процессные).	***Лабораторная работа №5. Выбор методологии проектирования и моделирования, разработка модели.*** По указанию преподавателя обосновать выбор методологий для своей предметной области и построить необходимые модели.
6	Лекция №6. Методологии совершенствования бизнес-процессов “Six sigma”	***Лабораторная работа №6. Выбор методологии Six Sigma для своей предметной об***ласти Обосновать выбор методологии для своей предметной области и построить необходимые модели
7	Лекция №7 Agile-методологии «гибкого» проектирования ИС	***Лабораторная работа №7. Выбор Agile-методологии для своей предметной об***ласти Обосновать выбор методологии для своей предметной области и построить необходимые модели
8	Лекция №8. Методика Scrum для решения задач на основе методологии Agile	***Лабораторная работа №8. Применение методики SCRUM для построения функциональной модели.*** Разработать функциональную модель по методике SCRUM для своей предметной области.
9	Лекция №9. Экстремальное программирование (XP*)* и MSF как представители “гибкой” методологии Agile	***Лабораторная работа №9. Выбор методологии для своей предметной об***ласти. Обосновать выбор методологии для своей предметной области и построить необходимые модели.
	2-й семестр	
10	Лекция №10. Классификация основных групп потребителей информации	***Лабораторная работа №10. Классификация основных групп потребителей информации.*** ***Выполнить классификацию*** основных групп потребителей информации на основании сравнительного анализа ИС
11	Лекция №11. Анализ вариантов применения различных методологий проектирования ИС	***Лабораторная работа №11. Сравнительный анализ современных методологий проектирования ИС.*** Провести выбор методологий для проектирования ИС в своей предметной области
12	Лекция №12. Анализ структур существующих BSC-систем как систем информационно-аналитического обеспечения принятия решений	***Лабораторная работа №12. Сравнительный анализ структур существующих BSC-систем*** Анализ структур существующих BSC-систем с позиций информационно-аналитического обеспечения принятия решений
13	Лекция № 13. Особенности проектирования BSC-систем для информационно-аналитического обеспечения принятия решений	***Лабораторная работа №13.*** **Анализ** ***особенностей проектирования BSC-систем***. Выявить особенности проектирования BSC-систем при ориентации их на использование в качестве информационно-аналитического обеспечения принятия решений
14	Лекция №14. “Дорожная карта” разработки BSC-системы в среде пакета “Business Studio”	***Лабораторная работа №14. “Дорожная карта” разработки BSC-системы в среде пакета “Business Studio”*** Выполнить разработку фрагмента BSC-системы с учетом возможностей пакета бизнес-моделирования “Business Studio” для своей предметной области (по указанию преподавателя)

15	Лекция №15. Метод формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “полного” описания бизнес-процессов)	***Лабораторная работа №15. Формирования бизнес-процессов методом “полного” описания*** Разработать бизнес-процессы верхнего уровня методом “полного” описания для своей предметной области
16	Лекция №16. Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “ускоренного” описания бизнес-процессов)	***Лабораторная работа №16. Формирования бизнес-процессов методом “ускоренного” описания*** Разработать бизнес-процессы верхнего уровня методом “ускоренного” описания для своей предметной области.
17	Лекция №17. Базовые принципы регламентации бизнес-процессов BSC-систем	***Лабораторная работа №17. Регламентация бизнес-процессов*** Разработать регламентированные бизнес-процессы (по указанию преподавателя) для получения регламентной документации в среде пакета "Business Studio" в своей предметной области.
18	Лекция №18. Визуализации показателей в BSC-системах	***Лабораторная работа №18. Визуализации показателей эффективности в среде пакета "Business Studio".*** Выполнить визуализацию показателей эффективности в среде пакета "Business Studio" в своей предметной области (по указанию преподавателя).
19	Лекция №19. Автоматизация бизнес-процессов BSC-систем (генерация BPM-систем в пакете бизнес-моделирования ELMA)	***Лабораторная работа №19. Автоматизация бизнес-процессов BSC-систем*** Выполнить автоматизации бизнес-процессов BSC-системы (по указанию преподавателя)
20	Лекция №20. OLAP-системы как системы поддержки принятия решений	***Лабораторная работа №20. Разработка иерархической структуры гиперкубической модель OLAP-системы.*** Для своей предметной области разработать иерархическую структуру гиперкуба для использования в качестве системы поддержки принятия решений
21	Лекция №21. Особенности проектирования и эксплуатации OLAP-систем	***Лабораторная работа №21. Проектирование OLAP-системы.*** Разработать проект OLAP-системы для своей предметной области.
22	Лекция №22. Методы проектирования информационных систем: индивидуальный, типовой (параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование) и системный	***Лабораторная работа №22. Разработка проекта ИС одним из методов (по указанию преподавателя)*** Разработать для своей предметной области проект ИС (по выбору преподавателя).
23	Лекция №23. Общие вопросы выбора и адаптации информационных систем	***Лабораторная работа №23. Выбор и адаптация информационных систем.*** Для своей предметной области выбрать на рынке ИС и реализовать ее адаптацию.
24	Лекция №24. Методы планирования и управления проектами и ресурсами	***Лабораторная работа №24. Методы планирования и управления проектами и ресурсами*** Выполнить планирование и управление проектом для своей предметной области на различных уровнях: стратегическом, оперативном и оперативно-календарном (по указанию преподавателя).
25	Лекция №25. Оценка качества информационных систем	***Лабораторная работа №25. Оценка качества информационной системы.*** Выполнить оценку качества ИС по показателям: надежность, стоимость, удобство в эксплуатации и обслуживании (по указанию преподавателя).

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Лекция №1. Общие сведения о методологии и технологии проектирования ИС.	Познакомиться в литературе с современными методологиями проектирования ИС и CASE-технологиями.
2	Лекция №2. Методологии проектирования	Провести сравнительный анализ методологий проектирования

	ИС (структурные, объектно-ориентированные)	ИС: структурные, объектно-ориентированные.
3	Лекция №3. Методологии совершенствования бизнес-процессов и управления изменениями (lean)	Изучить в литературе состав методологий “Бережливое производство” (Lean)
4	Лекция №4. Методологии сбалансированной системы показателей.	Разобраться с процессом построения стратегической карты на основе методологии сбалансированной системы показателей
5	Лекция №5. Методологии проектирования ИС (функциональные, процессные).	Выявить достоинства и недостатки функциональной и процессной методологий проектирования ИС
6	Лекция №6. Методологии совершенствования бизнес-процессов (Six sigma)	Определить сферы применения методологии совершенствования бизнес-процессов Six sigma
7	Лекция №7 Agile-методологии «гибкого» проектирования **информационных** систем	Понять содержании философии Agile-методологии
8	Лекция №8. Методика Scrum для решения задач на основе методологии Agile	Разобраться с алгоритмом работы по методике Scrum
9	Лекция №9. Экстремальное программирование (XP*)* и MSF как представители “гибкой” методологии Agile	Выявить признаки методологии Agile в методологиях Экстремальное программирование (XP*)* и MSF
	2-й семестр	
10	Лекция №10 Классификация современных ИС. Основные группы потребителей информации	Определить группы потребителей для **BSC-системы**
11	Лекция №11. Анализ вариантов применения различных методологий проектирования ИС	Исследовать в литературе варианты применения различных методологий проектирования ИС
12	Лекция №12. Анализ структур существующих BSC-систем как систем информационно-аналитического обеспечения принятия решений	Применить один из способов формирования бизнес-процессов для своей предметной области
13	Лекция №14. “Дорожная карта” разработки BSC-системы в среде пакета “Business Studio”	Изучить содержание “Дорожной карты” разработки BSC-системы
14	Лекция №15. Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “полного” описания бизнес-процессов)	Изучить метод “полного” описания бизнес-процессов для построения функциональной модели
15	Лекция №16. Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “ускоренного” описания бизнес-процессов)	Изучить метод “ускоренного” описания бизнес-процессов для построения функциональной модели
16	Лекция №18. Визуализации показателей в BSC-системах для повышения эффективности информационно-аналитического обеспечения поддержки решения	Познакомиться в литературе с существующими методами визуализации показателей в BSC-системах
17	Лекция №19. Автоматизация бизнес-процессов BSC-систем (генерация BPM-систем в пакете бизнес-моделирования ELMA)	Изучить процесс автоматизацию бизнес-процессов в пакете бизнес-моделирования ELMA
18	Лекция №20. OLAP-системы как системы поддержки принятия решений	Познакомиться в литературе с различиями гиперкубических и поликубических моделей OLAP-систем
19	Лекция №23. Общие вопросы выбора и адаптации информационных систем	Познакомиться в литературе с этапами адаптации покупных ИС для заданной предметной области
20	Курсовой проект	Выполнение курсового проекта

4.1.5 Интерактивные формы занятий - в учебном плане отсутствуют

4.1.6 Курсовой проект

Целью курсового проекта является формирование у магистрантов целостного представления об основных методологиях, технологиях, методах и средствах проектирования и адаптации информационных систем для информационно-аналитического обеспечения принятия решений, а также навыков и умений решения задач анализа, создания и внедрения информационных систем.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. *Громов, А. И.* Управление бизнес-процессами: современные методы: монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт; под редакцией А. И. Громова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/489237 (дата обращения: 03.10.2022)

2. *Гутгарц, Р. Д.* Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/494408 (дата обращения: 03.10.2022).

3. Коваленко В.В. Методические указания по выполнению курсовых проектов по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (магистерская программа «Информационно-аналитическое обеспечение принятия решений»).**:** учебно-методическое пособие / В.В. Коваленко, А.С. Копырин – Сочи, РИЦ СГУ, 2016. – 79 с.

4. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / В.В. Коваленко. – Москва: издательство ФОРУМ, 2012. – 320 с.

5. Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.]; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/489344 (дата обращения: 03.10.2022)

4.2.2 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

№	***Наименование СПБД***
1	Электронная образовательно-информационная среда СГУ. - Режим доступа: http://www.edu.sutr.ru (дата обращения: 03.10.2022)
	Наименование ИСС
1	Пакет бизнес-моделирования “Business Studio”, отечественное ПО
2	Пакет бизнес-моделирования “Elma ECM+”, отечественное ПО
3	Microsoft Visio Professional 2007, 2010, 2013, 2016

4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	IPR books [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ЭБС IPR books, ООО «АЙ ПИ ЭР МЕДИА», электронное периодическое издание “www.iprbooksshop.ru”. – Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru (дата обращения: 03.10.2022)

2	ЭБС "Университетская библиотека онлайн" [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 03.10.2022)
3	ЮРАЙТ.РФ [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система Юрайт. – Режим доступа: https://urait.ru/ (дата обращения: 03.10.2022)
4	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Режим доступа: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 03.10.2022)

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой (1-й семестр)

1. Общие сведения о методологии и технологии проектирования ИС.
2. Методологии проектирования ИС: структурные, функциональные и процессные.
3. Содержание процессного подхода в управлении.
4. Сравнительный анализ методологий проектирования ИС класса Agile: Scrum, MSF, Экстремальное программирование.
5. Методология система сбалансированных показателей как основа процессного подхода в управлении.
6. Методологии совершенствования бизнес-процессов и управления изменениями «Бережливое производство» (Lean).
7. Методологии совершенствования бизнес-процессов “Six sigma” и особенности ее применения.
8. Agile-методологии «гибкого» проектирования информационных систем.
9. Методология Экстремального программирование (XP) как представитель класса «гибких» методологий.
10. Методология MSF как представитель класса «гибких» методологий.

Вопросы к экзамену (2-й семестр)

1. Классификация современных ИС и их основные группы потребителей информации.
2. Анализ структур существующих BSC-систем как систем информационно-аналитического обеспечения принятия решений.
3. “Дорожная карта” разработки BSC-системы в среде пакета “Business Studio.
4. “Ускоренный” метод формирования бизнес-процессов верхнего уровня.
5. Формирование бизнес-процессов верхнего уровня методом “полного” описания.
6. Визуализации показателей эффективности в BSC-системах.
7. Базовые принципы регламентации бизнес-процессов BSC-систем.
9. Автоматизация бизнес-процессов (генерация BPM-систем).
10. OLAP-системы как системы поддержки принятия решений.
11. Особенности проектирования и эксплуатации OLAP-систем.
12. Методы проектирования ИС: индивидуальный и системный.
13. Общие вопросы выбора и адаптации информационных систем.
14. Методы планирования и управления проектами.
15. Оценка качества информационных систем.

Форма промежуточной аттестации – ***зачет с оценкой (1-й семестр), экзамен (2-й семестр) и курсовой проект (2-й семестр).***

Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материла, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен/дифференцированный зачет):

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и лабораторных занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим/лабораторным занятиям.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе

отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к лабораторным занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену/зачету с оценкой.

При подготовке к экзамену/зачету с оценкой следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене/зачете с оценкой студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзамене/зачете с оценкой студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе. Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания курсовой работы, проекта, реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, выполнения домашних заданий, оценка выполнения лабораторных работ и курсового проекта.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для курсового проектирования, СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (методические указания по выполнению курсовых проектов, лабораторных работ по дисциплине).

Дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической литературой в объеме, достаточном для проведения всех предусмотренных видов учебных занятий.

Каждый обучающийся по дисциплине должен быть обеспечен учебно-методической литературой.

Также в образовательном процессе для самостоятельной работы студентов могут использоваться дистанционные технологии обучения. Ресурсы для самостоятельной работы по дисциплине доступны в системе Moodle.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- ***лекция*** - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления;
- ***лабораторное занятие*** - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности;
- ***самостоятельная работа студентов*** - предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Ресурсы по дисциплине доступны в системе Moodle.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

При обучении по дисциплине в аудиториях лабораториях используется следующее оборудования, демонстрационные приборы, мультимедийные средства, а также лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций, аудитория оснащена презентационной техникой (проектор, экран, компьютер).
2. Лабораторные занятия: компьютерный класс, оснащенный соответствующим ПО, доступом в Интернет.
3. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, выполнения СРС и курсового проектирования.
4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (таблица 6):

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	*Microsoft Windows 7 Professional, 8 Pro, 8.1 Pro, 10 Pro*
2	*Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016.*
3	*Пакет бизнес-моделирования “Business Studio” (российский).*
4	*Архиватор 7-zip.*
5	*Adobe Reader.*

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype, Moodle), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины
Методология и технология проектирования информационных систем
09.04.03 Прикладная информатика (магистратура), Информационно-аналитическое обеспечение принятия решений

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
Методология и технология проектирования информационных систем
дисциплина обязательной части учебного плана
Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	6/216
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний о современных методологиях, методах и средствах проектирования информационных систем информационно-аналитического обеспечения принятия решений, а также формирование умений и навыков при разработке, внедрении и сопровождении ИС.
Содержание дисциплины	Общие сведения о дисциплине Методология и технология проектирования ИС: Общие сведения о методологии и технологии проектирования ИС; Методологии проектирования ИС (структурные, объектно-ориентированные; Методологии проектирования ИС (функциональные, процессные); Методологии сбалансированной системы показателей; Методологии совершенствования бизнес-процессов и управления изменениями (lean); Методологии совершенствования бизнес-процессов (Six sigma); Agile-методологии «гибкого» проектирования информационных систем; Методика Scrum для решения задач на основе методологии Agile; Экстремальное программирование (XP) и MSF как представители “гибкой” методологии Agile; Классификация современных ИС. Основные группы потребителей информации; Анализ вариантов применения различных методологий проектирования ИС; Анализ структур существующих BSC-систем как систем информационно-аналитического обеспечения принятия решений; Особенности проектирования BSC-систем для информационно-аналитического обеспечения принятия решений; “Дорожная карта” разработки BSC-системы в среде пакета “Business Studio”; Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “полного” описания бизнес-процессов); Методы формирования бизнес-процессов верхнего уровня (метод “ускоренного” описания бизнес-процессов); Базовые принципы регламентации бизнес-процессов BSC-систем; Визуализации показателей в BSC-системах для повышения эффективности информационно-аналитического обеспечения поддержки решения; Автоматизация бизнес-процессов BSC-систем; OLAP-системы как системы поддержки принятия решений; Особенности проектирования и эксплуатации OLAP-систем; Методы проектирования ИС: индивидуальный, типовой и системный; Методы планирования и управления проектами и ресурсами; Оценка качества ИС.

Формируемые компетенции (коды)	УК-2; УК-3; ОПК-7; ОПК-8
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	УК-2.1 Демонстрирует знание методов управления проектами; этапов жизненного цикла проекта; УК-2.2 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ; УК-2.3 Разрабатывает проекты в избранной профессиональной сфере; оперирует методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах; УК-3.1 Демонстрирует знание методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; УК-3.2 Разрабатывает командную стратегию; организовывает работу коллективов; управляет коллективом; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту; УК-3.3 Применяет методы организации и управления коллективом, планированием его действий; ОПК-7.1 Демонстрирует знание логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основных особенностей научного метода познания; программно-целевых методов решения научных проблем; основ моделирования управленческих решений; динамических оптимизационных моделей; математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительного анализ; многокритериальных методов принятия решений; ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования; ОПК-7.3 Применяет навыки использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования; ОПК-8.1 Демонстрирует знание архитектуры информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальных средств поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методов оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенностей процессного подхода к управлению прикладными ИС; современных ИКТ в процессном управлении; систем управления качеством; концептуального моделирования процессов управления знаниями; архитектуры систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистем сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывает архитектуру системы

	правления знаниями; ОПК-8.3 Применяет навыки управления разработкой программных средств и проектов
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Методология и технология проектирования информационных систем Архитектура предприятий и информационных систем Управление ИТ-проектами Проектно-технологическая практика Преддипломная практика Финансовая грамотность
Образовательные технологии	Лекции, лабораторные занятия, СРС, выполнение курсового проекта
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой , экзамен, защита курсового проекта