

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



Рабочая программа дисциплины
Методология и технология проектирования информационных систем
наименование дисциплины

Направление подготовки
09.04.03 – Прикладная информатика
шифр и наименование направления подготовки

Направленность подготовки
Менеджмент проектов в области информационных систем
наименование направленности подготовки

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная, заочная *очная или заочная*

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» разработана на основе ФГОС ВО 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 10.10.2017 г. № 916.

Автор:

канд. экон. наук, доцент



Л.Е. Попок

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 27.03.2020 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

д-р экон. наук, профессор



Е.В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, от 27.03.2020 г., протокол № 7.

Председатель

методической комиссии

канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

канд. экон. наук, доцент



Д.Н. Савинская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию и совершенствованию современных методологий и технологий проектирования информационных систем.

Задачи дисциплины:

- освоить применение современных методологий и технологий в области проектирования и управления информационными системами;
- изучить и применять в профессиональной деятельности передовые методики анализа, проектирования и разработки информационных систем;
- выработать навыки использования современных информационных сервисов и продуктов для проектирования и управления разработкой информационных систем;
- приобрести профессиональные навыки проектирования и технического сопровождения информационных систем.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».

Обобщенная трудовая функция – «Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта».

Трудовая функция: *Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/25.7*

Трудовые действия:

Обеспечение обучения команды проекта

Формирование эффективных коммуникаций в работе команды проекта

Определение принципов работы в команде проекта и обеспечение следования им

Обеспечение размещения членов команды проекта в одном помещении

Обеспечение публичного признания достижений членов команды проекта

Урегулирование конфликтов в команде проекта

Трудовая функция: *Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/26.7*

Трудовые действия:

Оценка эффективности работы команды проекта

Корректировка планов управления персоналом в проекте

Оценка эффективности мероприятий по развитию и управлению командой проекта

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ПКС-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

ПКС-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Методология и технология проектирования информационных систем» является обязательной дисциплиной базовой части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, направленность «Менеджмент проектов в области информационных систем».

4 Объем дисциплины (252 часа, 7 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	94	—
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	88	—
— лекции	24	—
— практические	64	—
— внеаудиторная	6	—
— зачет	1	—
— экзамен	3	—
— защита курсовых работ (проектов)	2	—
Самостоятельная работа	131	—
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	18	—
— прочие виды самостоятельной работы	113	—
Итого по дисциплине	252	—

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет в первом семестре, курсовую работу и экзамен во втором семестре.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1-ом и 2-ом семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Методологические основы проектирования информационных систем 1. Понятие и классификация ИС 2. Функциональные подсистемы ИС 3. Обеспечивающие подсистемы ИС 4. Понятие и структура проекта ИС 5. Понятие методологии, метода и технологии проектирования ИС 6. Жизненный цикл ИС 7. Модели жизненного цикла ИС 8. Каноническое и типовое проектирование ИС	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	1	2	8	17
2	Методы проектирования ИС 1. Классификация методов проектирования 2. Нормативное обеспечение создания ИС 3. Системологическая методология проектирования 4. Корпоративные методы 5. Структурные, функциональные и объектно-ориентированные методы 6. Нотации SADT, DFD, ERD, UML 7. Типовое проектирование ИС 8. Методологии проектирования функциональных и обеспечивающих систем	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	1	4	8	14
3	Технологии проектирования ИС 1. Основные компоненты технологии проектирования ИС 2. Формализация технологии проектирования ИС 3. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	1	2	8	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоя тельная работа
	4. Подходы к проектированию технологий ИС 5. CASE и CALS-технологии проектирования ИС 6. Технологии быстрого проектирования					
4	Методология управления проектами 1. Цели управления проектами, роли в проекте, процедуры управления проектами. 2. Обзор методологий управления проектами. 3. Методологии PMI, PRICE 2, MSF. 4. Системы управления проектами	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	1	4	8	14
5	Управление качеством проекта 1. Методы управления качеством. 2. Стандарт ISO 10006 3. «Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества проектов»	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	2	2	8	14
6	Математические модели планирования проектов 1. Краткий обзор методов планирования 2. Сетевые модели выполнения проекта 3. Методы критического пути, оценки и пересмотра плана (ПЕРТ), графический метод пересмотра плана (ГЕРТ)	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	2	4	8	14
7	Качество и эффективность ИС 1. Параметры качества продукции 2. Надежность системы как интегральный показатель проекта 3. Методы расчета надежности системы 4. Вариантное проектирование 5. Технологии проектирования интерфейса пользователя	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	2	2	8	14
8	Методология внедрения и эксплуатации ИС 1. Понятие о IT-консалтинге 2. Задачи внедрения ИС 3. Методология внедрения проектов	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2	2	4	8	14
	Курсовая работа (проект)	УК-1; УК-2;	2	—		18

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоя тельная работа
		УК-3; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2				
Итого				24	64	133

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16102>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Беленькая М.Н. Администрирование в информационных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беленькая М.Н., Малиновский С.Т., Яковенко Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2014.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11974>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Стратегическое управление информационными системами [Электронный ресурс]: учебник/ Р.Б. Васильев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013.— 510 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16098>.— ЭБС «IPRbooks»

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
1	Математические методы и модели поддержки принятия решений

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
1	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Производственная практика
4	Научно-исследовательская работа
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Методика анализа, технологии хранения и обработки больших данных
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
1,2	Архитектура предприятий и информационных систем
1	IT-архитектура предприятий
2	Архитектура информационных систем
2	Управление IT-проектами
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
2	Управление IT-проектами
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
1,2	Современные технологии разработки программного обеспечения
2	Учебная практика
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	
1	Математические методы и модели поддержки принятия решений
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Учебная практика
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
2	Архитектура информационных систем
1,2	Современные технологии разработки программного обеспечения
2	Управление IT-проектами
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1,2	Архитектура предприятий и информационных систем
2	Учебная практика
ПКС-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
1,2	Современные технологии разработки программного обеспечения
3	Архитектура и инжиниринг бизнес-процессов
3	Надежность информационных систем
3	Повышение эффективности информационных систем
2	Учебная практика
3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Производственная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	
1,2	Методология и технология проектирования информационных систем
1,2	Архитектура предприятий и информационных систем
2	Архитектура информационных систем
2	Моделирование архитектуры предприятий
4	Производственная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори-тельно (минимальный)	удовлетвори-тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
ИД -1.1. Знать: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. ИД -1.2. Уметь: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. ИД -1.3. Владеть: методами установления	Уровень знаний процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения ниже минимальных требований, имели место	Минимально допустимый уровень знаний процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения в объеме, соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения в объеме, соответствующем программе подготовки,	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки владения: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Продемонстрированы основные умения принимать конкретные решения для повышения эффективности и процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков владения: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки владения: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях при решении стандартных задач	без ошибок. Продемонстрированы все основные умения принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий., решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки владения: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях при решении нестандартных задач	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.					
ИД-2.1. Знать: методы управления проектами;	Уровень знаний ниже минимальны	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний методов	Уровень знаний методов	Доклады, курсовые работы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
этапы жизненного цикла проекта. ИД -2.2. Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления ИД -2.3. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	х требований, имели место грубые ошибки использования методов управления проектами При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	знаний о методах управления проектами; этапы жизненного цикла проекта., допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах с некоторыми недочетами	управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, решены все основные задачи разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении	управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах. при решении нестандартных задач	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			стандартных задач		
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.					
ИД -3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. ИД -3.2. Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. ИД -3.3. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Уровень знаний методик формирования команд; методы эффективного руководства коллективам и. ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. , имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки владения методами организации и управления	Минимально допустимый уровень знаний методик формирования команд; методы эффективного руководства коллективами., допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. , решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков владения методами организации и управления коллективом, планирование его действий для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний методик формирования команд; методы эффективного руководства коллективам и. в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. , решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки владения методами организации	Уровень знаний методик формирования команд; методы эффективного руководства коллективам и. в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. , решены все основные задачи с отдельными недочетами, Продемонстрированы навыки владения методами организации и управления коллективом,	Доклады, курсовые работы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	коллективом, планированием его действий.		и управления коллективом, планированием его действий и при решении стандартных задач	планированием его действий при решении нестандартных задач	
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач					
ИД -2.1. Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; ИД -2.2. Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач ИД 2.3 Владеть навыками выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных	Уровень знаний современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке	Минимально допустимый уровень знаний современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке	Уровень знаний современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки выбора современных интеллектуальных	Уровень знаний современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки выбора современных интеллектуальных	Доклады, курсовые работы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных	оригинальных программных средств для профессиональных для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных при решении стандартных задач	ных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных при решении нестандартных задач	
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами					
ИД -7.1. Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; ИД -7.2. Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования; ИД-7.3 Владеть навыками осуществлять методологическое	Уровень знаний логических методов и приемов научного исследования ; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамически	Минимально допустимый уровень знаний логических методов и приемов научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математически	Уровень знаний логических методов и приемов научного исследования ; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамически	Уровень знаний логических методов и приемов научного исследования ; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамически	Доклады, курсовые работы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
обоснование научного исследования	нные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения осуществлять методологическое обоснование научного исследования, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки осуществлять методологическое обоснование научного исследования	е модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения осуществлять методологическое обоснование научного исследования, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков осуществлять методологическое обоснование научного исследования для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	нные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения осуществлять методологическое обоснование научного исследования, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки осуществлять методологическое обоснование научного исследования при решении стандартных задач	нные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения осуществлять методологическое обоснование научного исследования, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, продемонстрированы навыки осуществлять методологическое обоснование научного исследования при решении нестандартных задач	
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИД -8.1. Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; ИД -8.2. Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла,	Уровень знаний архитектуры информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное	Минимально допустимый уровень знаний архитектуры информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру	Уровень знаний архитектуры информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное	Уровень знаний архитектуры информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное	Доклады, курсовые работы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями; ИД-8.3 Владеть навыками выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями	моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления	систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; , допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности	моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать	моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов;	сти; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов;	сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность	инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продemonstrированы навыки выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта;	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями	обосновывать архитектуру системы управления знаниями для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ть и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями при решении стандартных задач	применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями при решении нестандартных задач	
ПКС-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС					
ИД -1.1 Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики ИД -1.2 Уметь выбирать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики ИД -1.3 Владеть способами применения	Уровень знаний современных методов и инструментальные средства прикладной информатики ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний современных методов и инструментальные средства прикладной информатики, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы	Уровень знаний современных методов и инструментальные средства прикладной информатики в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	Уровень знаний современных методов и инструментальные средства прикладной информатики в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстр	Доклады, курсовые работы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки владения способами применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения стандартных задач прикладных задач различных классов и создания ИС	основные умения выбирать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков владения способами применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	негрубых ошибок. Продemonstr ированы все основные умения выбирать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки владения способами применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС при решении стандартных задач	ированы все основные умения выбирать и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки владения способами применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС при решении нестандартных задач	
ПКС-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области					
ИД -2.1 Знать архитектуру ИС предприятия и организации	Уровень знаний архитектуры ИС предприятия и организаций	Минимально допустимый уровень знаний архитектуры ИС предприятия и организаций	Уровень знаний архитектуры ИС предприятия и организаций	Уровень знаний архитектуры ИС предприятия и организаций	Доклады, курсовые работы
ИД -2.2 Уметь выбирать и использовать методы и средства					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
проектирования архитектуры предприятий прикладной области ИД -2.3 Владеть способностью проектировать архитектуру предприятий организаций прикладной области ИС и в	ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать и использовать методы и средства проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки владения способностью проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения выбирать и использовать методы и средства проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков владения способностью проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбирать и использовать методы и средства проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки владения способностью проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области при решении стандартных задач	в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения выбирать и использовать методы и средства проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области я, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки владения способностью проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области при решении нестандартных задач	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Темы докладов

1. Формирование функционального профиля по методологическому обеспечению ИС
2. Обзор CASE и CALS технологий
3. Классификация технологий проектирования ИС
4. Методологии PMI, PRICE 2, MSF
5. Графический метод пересмотра плана
6. Параметры эффективности ИС
7. Технологий управления проектами на стадии внедрения и эксплуатации ИС

Курсовые работы

1. Анализ и автоматизация задач учета в рекламном бизнесе.
2. Анализ и автоматизация системы складского учета.
3. Анализ и моделирование предметной области информационных систем с использованием современных информационных технологий.
4. Анализ и разработка методик управления информационными сервисами.
5. Анализ и применение нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования информационных систем.
6. Анализ методик технико-экономического обоснования проектов по информатизации.
7. Анализ технологий использования облачных сервисов для бизнес-задач.
8. Исследование методов интеграции корпоративной информационной системы на платформе облачных технологий.
9. Исследование бизнес процессов прикладной области и проведение реинжиниринга.
10. Исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга.
11. Исследование и разработка информационно-программных продуктов для прикладных задач электронного документооборота.
12. Исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций.
13. Исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания информационных систем предприятий и организаций.
14. Обучение и консалтинг по автоматизации и информатизации решения прикладных задач и внедрению информационных систем в прикладных областях.

15. Организация и управление эксплуатацией информационных систем.
16. Оценка экономической эффективности информационных процессов, информационных систем, а также проектных рисков.
17. Разработка требований к созданию и развитию информационных систем и их компонентов.
18. Современные сетевые банковские услуги.
19. Современные сетевые технологии в рекламе и торговле.
20. Теория и методы системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов.

Вопросы к зачету

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий:

1. Дайте определение функционального подхода в контексте методологии проектирования информационных систем.
2. Опишите основные этапы процесса совместного анализа в жизненном цикле информационных систем
3. Опишите основные этапы процесса аудита в жизненном цикле информационных систем
4. Фреймворк TOGAF
5. Опишите характеристику удобства использования программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
6. Приведите конкретные примеры CASE-средств.
7. Дайте определение реинжиниринга бизнес-процессов в контексте методологии проектирования информационных систем.
8. Технология автоматизированного проектирования информационных систем.
9. Дайте определение информационных технологий в контексте методологии проектирования информационных систем.
10. Перечислите и кратко опишите все этапы канонического проектирования.
11. Опишите различия между системным, процессным и функциональными подходами проектирования информационных систем.
12. Организационные формы управления проектированием информационных систем.
13. Дайте определение архитектуры данных информационной системы.
14. Охарактеризуйте предпроектную стадию процесса канонического проектирования информационной системы.
15. Перечислите основные этапы жизненного цикла ИС.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:

1. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля типа «конвейеры и фильтры».
2. Достоинства и недостатки CORBA.
3. Достоинства и недостатки EJB.

4. Опишите основные этапы процесса сопровождения в жизненном цикле информационных систем
5. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля системы взаимодействующих процессов.
6. Дайте определение бизнес-процесса в контексте методологии проектирования информационных систем.
7. В чем разница между основными и вспомогательными процессами жизненного цикла информационных систем?
8. Проектирование информационной системы (ИС). Общая характеристика процесса проектирования ИС.
9. Дайте определение системного подхода в контексте методологии проектирования информационных систем.
10. Дайте определение технического задания в контексте методологии проектирования информационных систем.
11. Охарактеризуйте стадию формирования требований к ИС процесса канонического проектирования информационной системы.
12. Опишите стандартный состав CASE-средств.
13. Организация сопровождения ИС.
14. Перечислите преимущества своевременного анализа бизнес-процессов на предприятии.
15. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля типа «программа-сопрограмма».

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели:

1. Определение и общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем.
2. Внедрение и сопровождение информационных систем: практика отечественных и зарубежных компаний.
3. Ввод в действие информационных систем.
4. Дайте определение модели данных в контексте методологии проектирования информационных систем.
5. Опишите основные различия микроархитектуры и макроархитектуры информационных систем.
6. Определение и классификация методов типового проектирования информационных систем.
7. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля клиент-серверной системы.
8. Достоинства и недостатки DCOM.
9. Опишите порядок анализа бизнес-процессов на предприятии.
10. Дайте характеристику автономного направления развития платформенных архитектур информационных систем.
11. Дайте характеристику распределенного направления развития платформенных архитектур информационных систем.

12. Сформулируйте особенности параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного подходов к проектированию ИС.
13. Опишите особенности проектирования физической модели информационной системы.
14. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля иерархической многоуровневой системы.
15. Методы тестирования, испытаний ИС и ввода в действие.

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач:

1. Опишите основные этапы процесса верификации в жизненном цикле информационных систем
2. Перечислите типы стрелок, используемые при описании бизнес-процессов.
3. Методология управления проектами ИС.
4. Опишите характеристику производительности программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
5. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля системы управления событиями.
6. Перечислите особенности крупных информационных систем.
7. Сфера применения стандартов и нормативных документов в области проектирования информационных систем.
8. Опишите требования ГОСТ 34.601
9. Перечислите основные графические элементы описания бизнес-процессов.
10. Опишите характеристику переносимости программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
11. Отечественные стандарты и нормативные документы в области проектирования информационных систем.
12. Дайте определение программной архитектуры информационной системы.
13. Технология проектирования информационных систем. Требования, предъявляемые к технологии проектирования информационных систем.
14. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля интерпретаторов.
15. Перечислите основные рабочие процессы в рамках модели RUP.

ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами:

1. Дайте определение информации в контексте методологии проектирования информационных систем.
2. Международные стандарты в области проектирования информационных систем.

3. Опишите требования ГОСТ 34.698
4. Требования ГОСТ при разработке документации на ИС или при проверке (аудите) документации на ИС.
5. Опишите основные этапы процесса обеспечения качества в жизненном цикле информационных систем
6. Фреймворк Захмана.
7. Опишите основные этапы процесса управления конфигурацией в жизненном цикле информационных систем
8. Опишите характеристику удобства сопровождения программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
9. Опишите характеристику надежности программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
10. Опишите основные этапы процесса документирования в жизненном цикле информационных систем
11. Методологии проектирования информационных систем.
12. Модель Захмана при анализе бизнес-процессов и формировании функциональных и нефункциональных требований к ИС.
13. Опишите основные этапы процесса решения проблемы в жизненном цикле информационных систем
14. Основные преимущества и недостатки веб-ориентированных информационных систем.
15. Опишите особенности использования архитектурных стилей и целесообразность их применения.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов:

1. Опишите различия между файл-серверной и клиент-серверной архитектурой информационных систем.
2. Опишите основные этапы процесса заказа в жизненном цикле информационных систем
3. Сформулируйте особенности моделирования работ в рамках SADT.
4. Опишите основные этапы процесса разработки в жизненном цикле информационных систем
5. Совокупная стоимость владения информационной системой и основные ее составляющие.
6. Охарактеризуйте стадию технического задания канонического проектирования информационной системы.
7. Дайте определение микроархитектуры и макроархитектуры информационных систем.
8. Жизненный цикл информационной системы, модели жизненного цикла.
9. Методы планирования и управления проектами и ресурсами.
10. Опишите основные этапы процесса аттестации в жизненном цикле информационных систем
11. Опишите требования ГОСТ 34.602

12. Охарактеризуйте стадию разработки концепции ИС процесса канонического проектирования информационной системы.
13. Опишите основные этапы процесса поставки в жизненном цикле информационных систем
14. Опишите уровни зрелости согласно СОА.
15. Дайте определение процессного подхода в контексте методологии проектирования информационных систем.

ПКС-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС:

1. Сформулируйте основы моделирования в UML.
2. Дайте характеристику централизованного направления развития платформенных архитектур информационных систем.
3. Технология канонического проектирования информационных систем.
4. Опишите требования ГОСТ 34.201
5. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля, основанного на правилах.
6. Дайте определение архитектуры знаний информационной системы.
7. Перечислите преимущества и недостатки модели RAD.
8. Технологии модельно-ориентированного проектирования информационных систем.
9. Дайте определение нотации в контексте методологии проектирования информационных систем.
10. Опишите основные этапы процесса эксплуатации в жизненном цикле информационных систем
11. Опишите используемые на практике модели жизненного цикла ИС.
12. Опишите основы подходы к моделированию баз данных.
13. Опишите основные этапы анализа бизнес-процессов согласно методологии IDEF.
14. Опишите требования ГОСТ 34.003
15. Опишите требования ГОСТ 34.603

ПКС-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области:

1. Перечислите возможные типы связей в методологии IDEF.
2. Тестирование информационных систем. Критерии тестирования. Принципы тестирования. Виды тестирования.
3. Опишите характеристику функциональности программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
4. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Жизненный цикл и сопровождение проекта информационной системы. Общая характеристика процесса сопровождения.
6. Опишите требования ГОСТ 2.105

7. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля пакетно-последовательной обработки.
8. Технологии параметрически-ориентированного проектирования информационных систем.
9. Виды, содержание и организация испытаний информационных систем.
10. Опишите особенности канонического проектирования.
11. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля объектно-ориентированной системы.
12. Дайте определение технической архитектуры информационной системы.
13. Сформулируйте основные подходы к интеграции информационных систем.
14. Перечислите известные Вам фреймворки и особенности их применения.
15. Какие критерии могут использоваться для оценки CASE-средств?

Вопросы к экзамену

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий:

1. Дайте определение функционального подхода в контексте методологии проектирования информационных систем.
2. Опишите основные этапы процесса совместного анализа в жизненном цикле информационных систем
3. Опишите основные этапы процесса аудита в жизненном цикле информационных систем
4. Фреймворк TOGAF
5. Опишите характеристику удобства использования программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
6. Приведите конкретные примеры CASE-средств.
7. Дайте определение реинжиниринга бизнес-процессов в контексте методологии проектирования информационных систем.
8. Технология автоматизированного проектирования информационных систем.
9. Дайте определение информационных технологий в контексте методологии проектирования информационных систем.
10. Перечислите и кратко опишите все этапы канонического проектирования.
11. Опишите различия между системным, процессным и функциональными подходами проектирования информационных систем.
12. Организационные формы управления проектированием информационных систем.
13. Дайте определение архитектуры данных информационной системы.
14. Охарактеризуйте предпроектную стадию процесса канонического проектирования информационной системы.
15. Перечислите основные этапы жизненного цикла ИС.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:

1. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля типа «конвейеры и фильтры».
2. Достоинства и недостатки CORBA.
3. Достоинства и недостатки EJB.
4. Опишите основные этапы процесса сопровождения в жизненном цикле информационных систем
5. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля системы взаимодействующих процессов.
6. Дайте определение бизнес-процесса в контексте методологии проектирования информационных систем.
7. В чем разница между основными и вспомогательными процессами жизненного цикла информационных систем?
8. Проектирование информационной системы (ИС). Общая характеристика процесса проектирования ИС.
9. Дайте определение системного подхода в контексте методологии проектирования информационных систем.
10. Дайте определение технического задания в контексте методологии проектирования информационных систем.
11. Охарактеризуйте стадию формирования требований к ИС процесса канонического проектирования информационной системы.
12. Опишите стандартный состав CASE-средств.
13. Организация сопровождения ИС.
14. Перечислите преимущества своевременного анализа бизнес-процессов на предприятии.
15. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля типа «программа-сопрограмма».

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели:

1. Определение и общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем.
2. Внедрение и сопровождение информационных систем: практика отечественных и зарубежных компаний.
3. Ввод в действие информационных систем.
4. Дайте определение модели данных в контексте методологии проектирования информационных систем.
5. Опишите основные различия микроархитектуры и макроархитектуры информационных систем.
6. Определение и классификация методов типового проектирования информационных систем.
7. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля клиент-серверной системы.
8. Достоинства и недостатки DCOM.

9. Опишите порядок анализа бизнес-процессов на предприятии.
10. Дайте характеристику автономного направления развития платформенных архитектур информационных систем.
11. Дайте характеристику распределенного направления развития платформенных архитектур информационных систем.
12. Сформулируйте особенности параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного подходов к проектированию ИС.
13. Опишите особенности проектирования физической модели информационной системы.
14. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля иерархической многоуровневой системы.
15. Методы тестирования, испытаний ИС и ввода в действие.

ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач:

1. Опишите основные этапы процесса верификации в жизненном цикле информационных систем
2. Перечислите типы стрелок, используемые при описании бизнес-процессов.
3. Методология управления проектами ИС.
4. Опишите характеристику производительности программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
5. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля системы управления событиями.
6. Перечислите особенности крупных информационных систем.
7. Сфера применения стандартов и нормативных документов в области проектирования информационных систем.
8. Опишите требования ГОСТ 34.601
9. Перечислите основные графические элементы описания бизнес-процессов.
10. Опишите характеристику переносимости программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
11. Отечественные стандарты и нормативные документы в области проектирования информационных систем.
12. Дайте определение программной архитектуры информационной системы.
13. Технология проектирования информационных систем. Требования, предъявляемые к технологии проектирования информационных систем.
14. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля интерпретаторов.
15. Перечислите основные рабочие процессы в рамках модели RUP.

ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами:

1. Дайте определение информации в контексте методологии проектирования информационных систем.
2. Международные стандарты в области проектирования информационных систем.
3. Опишите требования ГОСТ 34.698
4. Требования ГОСТ при разработке документации на ИС или при проверке (аудите) документации на ИС.
5. Опишите основные этапы процесса обеспечения качества в жизненном цикле информационных систем
6. Фреймворк Захмана.
7. Опишите основные этапы процесса управления конфигурацией в жизненном цикле информационных систем
8. Опишите характеристику удобства сопровождения программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
9. Опишите характеристику надежности программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
10. Опишите основные этапы процесса документирования в жизненном цикле информационных систем
11. Методологии проектирования информационных систем.
12. Модель Захмана при анализе бизнес-процессов и формировании функциональных и нефункциональных требований к ИС.
13. Опишите основные этапы процесса решения проблемы в жизненном цикле информационных систем
14. Основные преимущества и недостатки веб-ориентированных информационных систем.
15. Опишите особенности использования архитектурных стилей и целесообразность их применения.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов:

1. Опишите различия между файл-серверной и клиент-серверной архитектурой информационных систем.
2. Опишите основные этапы процесса заказа в жизненном цикле информационных систем
3. Сформулируйте особенности моделирования работ в рамках SADT.
4. Опишите основные этапы процесса разработки в жизненном цикле информационных систем
5. Совокупная стоимость владения информационной системой и основные ее составляющие.
6. Охарактеризуйте стадию технического задания канонического проектирования информационной системы.

7. Дайте определение микроархитектуры и макроархитектуры информационных систем.
8. Жизненный цикл информационной системы, модели жизненного цикла.
9. Методы планирования и управления проектами и ресурсами.
10. Опишите основные этапы процесса аттестации в жизненном цикле информационных систем
11. Опишите требования ГОСТ 34.602
12. Охарактеризуйте стадию разработки концепции ИС процесса канонического проектирования информационной системы.
13. Опишите основные этапы процесса поставки в жизненном цикле информационных систем
14. Опишите уровни зрелости согласно СОА.
15. Дайте определение процессного подхода в контексте методологии проектирования информационных систем.

ПКС-1. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС:

1. Сформулируйте основы моделирования в UML.
2. Дайте характеристику централизованного направления развития платформенных архитектур информационных систем.
3. Технология канонического проектирования информационных систем.
4. Опишите требования ГОСТ 34.201
5. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля, основанного на правилах.
6. Дайте определение архитектуры знаний информационной системы.
7. Перечислите преимущества и недостатки модели RAD.
8. Технологии модельно-ориентированного проектирования информационных систем.
9. Дайте определение нотации в контексте методологии проектирования информационных систем.
10. Опишите основные этапы процесса эксплуатации в жизненном цикле информационных систем
11. Опишите используемые на практике модели жизненного цикла ИС.
12. Опишите основы подходы к моделированию баз данных.
13. Опишите основные этапы анализа бизнес-процессов согласно методологии IDEF.
14. Опишите требования ГОСТ 34.003
15. Опишите требования ГОСТ 34.603

ПКС-2 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области:

1. Перечислите возможные типы связей в методологии IDEF.
2. Тестирование информационных систем. Критерии тестирования. Принципы тестирования. Виды тестирования.
3. Опишите характеристику функциональности программного обеспечения согласно стандарту ISO9126.
4. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Жизненный цикл и сопровождение проекта информационной системы. Общая характеристика процесса сопровождения.
6. Опишите требования ГОСТ 2.105
7. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля пакетно-последовательной обработки.
8. Технологии параметрически-ориентированного проектирования информационных систем.
9. Виды, содержание и организация испытаний информационных систем.
10. Опишите особенности канонического проектирования.
11. Опишите условия целесообразности использования архитектурного стиля объектно-ориентированной системы.
12. Дайте определение технической архитектуры информационной системы.
13. Сформулируйте основные подходы к интеграции информационных систем.
14. Перечислите известные Вам фреймворки и особенности их применения.
15. Какие критерии могут использоваться для оценки CASE-средств?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2017 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

Критерии оценки доклада: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении

материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

Критерии оценки на зачете.

«Зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки курсовых работ.

Оценка «отлично» выставляется за курсовую работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями по практическому применению результатов исследования.

Оценка «хорошо» выставляется за работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала, однако имеет не вполне обоснованные выводы и не имеет предложений по практическому применению результатов исследования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, которая носит в большей степени описательный, а не исследовательский характер. Работа имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но характеризуется непоследовательностью в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера и не отвечает требованиям, изложенным в учебно-методических указаниях по выполнению курсовых работ.

Критерии оценки на экзамене.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или

приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Долженко А.И. Управление информационными системами [Электронный ресурс]/ Долженко А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73735.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс]/ Маглинец Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 191 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52184.html>.— ЭБС «IPRbooks»...

3. Милёхина О.В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Милёхина О.В., Захарова Е.Я., Титова В.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 283 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47690.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная учебная литература

1. Гарольд Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный ресурс]/ Гарольд Керцнер— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7656>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Кудрявцев Е.М. Методы сетевого планирования и управления проектом [Электронный ресурс]/ Кудрявцев Е.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 238 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6917>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Милошевич Д. Набор инструментов для управления проектами [Электронный ресурс]: монография/ Милошевич Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2011.— 715 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5086>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Новиков Д.А. Управление проектами. Организационные механизмы [Электронный ресурс]/ Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ПМСОФТ, 2010.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8489>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Ким Хелдман Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс]/ Ким Хелдман— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс,

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Попок Л.Е., Замотайлова Д.А., Савинская Д.Н. Разработка интерфейсов мобильных приложений в операционной системе Android : учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 60 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Razrabotka_interfeisov_mobilnykh_prilozhenii_v_operacionnoi_sisteme_Android.pdf

2. Попок Л.Е. Информационные системы в экономике и управлении: курс лекций / Л. Е. Попок. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 102 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/17.11.14/04_informacionnye_sistemy_v_ehkonomike_kurs_lekcii.pdf

3. Замотайлова Д.А., Резников В.В. Архитектура информационных систем : учеб. пособие / Д. А. Замотайлова. В. В. Резников. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 87 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Arkhitectura_informacionnykh_sistem_posobie.pdf

4. Замотайлова Д. А., Попова Е. В., Попок Л. Е., Раневская В. С. Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж : учеб. пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова, Л. Е. Попок, В. С. Раневская. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 115 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Rynki_IKT_i_OP_405898_v1_.PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2.	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Методология и технология проектирования информационных систем	Помещение №207 ЭК, площадь — 62,6кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения учебных занятий; кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). программное обеспечение: Windows, Office, Indigo Помещение №15 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 42,6кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). программное обеспечение: Windows, Office, Indigo Помещение №208 ЭК, площадь — 59,2кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения учебных занятий кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)." программное обеспечение: Windows, Office, Indigo Помещение №213 ЭК, площадь — 62,5кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения учебных занятий технические средства обучения (экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). программное обеспечение: Windows, Office, Indigo Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения	
--	--	--	--

		(принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).	
2	Методология и технология проектирования информационных систем	Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
3	Методология и технология проектирования информационных систем	Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13