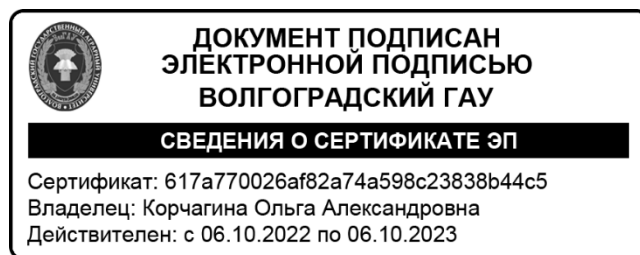


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан эколого-мелиоративного
наименование факультета

О.А. Корчагина
подпись *инициалы фамилия*

26 октября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06 Архитектура предприятия и информационных систем
индекс и наименование дисциплины

Кафедра Информационные системы и технологии
наименование кафедры

Уровень высшего образования Магистратура
бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 09.04.03 Прикладная информатика
шифр и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) Управление сопровождением и проектами создания информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/очно-заочная
очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент
должность

подпись

Е.В. Ширяева
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Управление сопровождением и проектами создания информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
наименование направленности (профиля) программы

Заведующий кафедрой
должность

подпись

О.В. Кочеткова
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
Информационные системы и технологии
наименование кафедры

Протокол № ____ от _____ г.
дата

Заведующий кафедрой

подпись

О.В. Кочеткова
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета
наименование факультета

Протокол № ____ от _____ г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

А.К. Васильев
инициалы фамилия

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Архитектура предприятия и информационных систем» является формирование у будущих магистров комплексного представления о современных системных архитектурах предприятий и информационных систем, моделях их функционирования и особенностях реализации в различных предметных областях.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование представлений об архитектуре предприятия и информационных систем;
- формирование умений и навыков моделирования и анализа архитектуры предприятия и информационных систем.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-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;	Знать архитектуру ИС 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;
		Уметь 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
		Владеть методологией и технологией проектирования информационных систем, современными методами управления проектами и сервисами ИС; навыками управления проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла,

	процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний;	реинжиниринга прикладных и информационных процессов; обоснования архитектуры системы управления знаниями
		Владеть моделированием и средствами разработки архитектуры ИС; навыками построения архитектуры предприятия на основе современных стандартов и с использованием специализированных программных средств

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура предприятия и информационных систем» (Б1.О.06) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистрантов по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» направленность «Управление сопровождением и проектами создания информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения		
		1 курс	2 курс
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов			
Б1.О.04 Методология и технология проектирования информационных систем	Очная	+	
	Заочная	+	
Б1.О.06 Архитектура предприятия и информационных систем	Очная	+	
	Заочная	+	
Б1.О.07 Современные технологии разработки программного обеспечения	Очная	+	
	Заочная	+	
Б1.О.08 Управление ИТ-проектами	Очная	+	
	Заочная	+	
Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная	+	
	Заочная	+	
Б2.О.04(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+
	Заочная		+

Дисциплина «Архитектура предприятия и информационных систем» (Б1.О.06) имеет междисциплинарные связи с такими дисциплинами, как «Методология и технология проектирования информационных систем» (Б1.О.04), «Современные технологии разработки программного обеспечения» (Б1.О.07), «Управление ИТ-проектами» (Б1.О.08). Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе изучения дисциплины Б1.О.06 «Архитектура предприятия и информационных систем», будут полезными при прохождении при прохождении таких практик, как «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.О.02(У)), «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.О.04(П)).

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам	
		1	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	70	70	
Лекционные занятия	28	28	
в том числе в форме практической подготовки			
Практические (семинарские) занятия			
в том числе в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	42	42	
в том числе в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	110	110	
Выполнение курсовой работы	36	36	
Выполнение курсового проекта			
Выполнение расчетно-графической работы			
Выполнение реферата			
Самостоятельное изучение разделов и тем	74	74	
Промежуточная аттестация***			
Экзамен	36	36	
Зачет с оценкой			
Зачет			
Курсовая работа / Курсовой проект			
Общая трудоемкость	часов	216	216
	зачетных единиц	6	6

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам	
		1	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	10	10	
Лекционные занятия	4	4	
в том числе в форме практической подготовки			
Практические (семинарские) занятия			
в том числе в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	6	6	
в том числе в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	197	197	
Выполнение курсовой работы	36	36	
Выполнение курсового проекта			
Выполнение расчетно-графической работы			
Выполнение реферата			
Самостоятельное изучение разделов и тем	161	161	

Промежуточная аттестация***				
Экзамен		9	9	
Зачет с оценкой				
Зачет				
Курсовая работа / Курсовой проект				
Общая трудоемкость	часов	216	216	
	зачетных единиц	6	6	

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1 Общие сведения об архитектуре предприятия							
Тема 1. Основы архитектуры предприятия	2				-		8
Тема 2. Обзор основных методологий и стандартов архитектуры предприятия	2				2		10
Тема 3. Языки и программные средства описания архитектуры предприятия	2				10		8
Раздел 2 Содержание архитектурного подхода							
Тема 4. Управление трансформацией на основе архитектурного подхода.	4				2		8
Тема 5. Повторное использование знаний при разработке	4				2		10

архитектуры предприятия							
Раздел 3 Архитектурный взгляд на устройство предприятия							
Тема 6. Онтология предприятия. Аспекты и слои архитектуры. Мета модель архитектуры предприятия.	2				2		10
Тема 7. Объекты архитектурных слоев и связи между ними.	2				6		10
Тема 8. Сервисный подход к разработке архитектуры предприятия. Паттерны и классификации в архитектуре предприятия.	2				4		10
Раздел 4 Метод достижения целевого состояния архитектуры предприятия							
Тема 9. Идентификация и анализ существующей архитектуры	4				8		18
Тема 10. Проектирование целевой архитектуры и оценка реализации архитектуры	4				6		18
Итого по дисциплине	28				42		110

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1 Общие сведения об архитектуре предприятия							

Тема 1. Основы архитектуры предприятия	-				-		4
Тема 2. Обзор основных методологий и стандартов архитектуры предприятия	2				-		6
Тема 3. Языки и программные средства описания архитектуры предприятия	2				-		6
Раздел 2 Содержание архитектурного подхода							
Тема 4. Управление трансформацией на основе архитектурного подхода.	-				-		6
Тема 5. Повторное использование знаний при разработке архитектуры предприятия	-				-		6
Раздел 3 Архитектурный взгляд на устройство предприятия							
Тема 6. Онтология предприятия. Аспекты и слои архитектуры. Мета модель архитектуры предприятия.	-				-		6
Тема 7. Объекты архитектурных слоев и связи между ними.	-				2		6
Тема 8. Сервисный подход к разработке архитектуры предприятия. Паттерны и классификации	-				2		6

в архитектуре предприятия.							
Раздел 4 Метод достижения целевого состояния архитектуры предприятия							
Тема 9. Идентификация и анализ существующей архитектуры	-				2		14
Тема 10. Проектирование целевой архитектуры и оценка реализации архитектуры	-				-		14
Итого по дисциплине	4				6		74

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы архитектуры предприятия.

Потребность в цифровой трансформации предприятия. Основные свойства и характеристики архитектуры предприятия. Эволюция понятия «архитектура предприятия». Основные понятия архитектурного подхода. Уровни и области применения архитектурного подхода.

Тема 2. Обзор основных методологий и стандартов архитектуры предприятия.

Классификация формализованных знаний по архитектуре предприятия. Схема Захмана. Архитектурный фреймворк TOGAF. ГОСТ Р ИСО 15704-2022. Другие методологии.

Тема 3. Языки и программные средства описания архитектуры предприятия.

Язык моделирования предприятия ArchiMate. Унифицированный язык моделирования UML. Эволюция и виды программных средств поддержки управления архитектурой предприятия. Примеры программных средств поддержки управления архитектурой предприятия. Среда архитектурного моделирования Archi.

Тема 4. Управление трансформацией на основе архитектурного подхода.

Основные элементы АП. Движущие силы предприятия. Стратегический менеджмент и архитектура предприятия. Ключевые элементы планирования трансформации на основе архитектурного подхода. Понятия ракурса и представления. Потребность заинтересованных сторон в артефактах. Архитектурные принципы.

Тема 5. Повторное использование знаний при разработке архитектуры предприятия

Обзор повторно используемых знаний. Примеры рефератных моделей. Примеры справочников. Примеры паттернов.

Тема 6. Онтология предприятия. Аспекты, слои и метамодель архитектуры предприятия.

Онтология предприятия. Аспекты и слои архитектуры. Метамодель архитектуры предприятия. Роль метамодели в практике управления архитектурой предприятия.

Тема 7. Объекты архитектурных слоев и связи между ними.

Объекты бизнес-слоя. Объекты слоя информационных систем. Объекты технологического слоя. Отношения между архитектурными объектами. Объекты расширений. Объекты перехода их текущей в целевую архитектуру предприятия.

Тема 8. Сервисный подход к разработке архитектуры предприятия. Паттерны и классификации в архитектуре предприятия.

Предпосылки и актуальность сервисного подхода к разработке архитектуры предприятия. Паттерны и классификации в бизнес-слое. Паттерны и классификации ИТ-архитектуры.

Тема 9. Идентификация и анализ существующей архитектуры

Интересы и ракурсы заинтересованных сторон. Причины проекта трансформации предприятия и их оценка. Цели и задачи проекта. Входы и выходы этапа идентификации и анализа существующей архитектуры. Общий взгляд на предприятие. Анализ существующей бизнес-архитектуры. Анализ существующей архитектуры информационных систем. Анализ существующей технологической инфраструктуры.

Тема 10. Проектирование целевой архитектуры и оценка реализации архитектуры

Цели, входы и выходы этапа проектирования целевой архитектуры. Создание видения целевой архитектуры предприятия. Разработка целевой бизнес-архитектуры. Разработка целевой архитектуры информационных систем. Разработка целевой технологической инфраструктуры. Этап реализации и перехода. Оценка реализации архитектуры.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1 Общие сведения об архитектуре предприятия		Экзамен
Тема 1. Основы архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Тема 2. Обзор основных методологий и стандартов архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Тема 3. Языки и программные средства описания архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Раздел 2 Содержание архитектурного подхода		
Тема 4. Управление трансформацией на основе архитектурного подхода.	Коллоквиум	
Тема 5. Повторное использование знаний при разработке архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Раздел 3 Архитектурный взгляд на устройство предприятия		
Тема 6. Онтология предприятия. Аспекты и слои архитектуры. Мета модель архитектуры предприятия.	Коллоквиум	
Тема 7. Объекты архитектурных слоев и связи между ними.	Контрольная работа	
Тема 8. Сервисный подход к разработке архитектуры предприятия. Паттерны и классификации в архитектуре предприятия.	Коллоквиум	
Раздел 4 Метод достижения целевого состояния архитектуры предприятия		
Тема 9. Идентификация и анализ существующей архитектуры	Коллоквиум	
Тема 10. Проектирование целевой архитектуры и оценка реализации архитектуры	Коллоквиум	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1 Общие сведения об архитектуре предприятия		Экзамен
Тема 1. Основы архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Тема 2. Обзор основных методологий и стандартов архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Тема 3. Языки и программные средства описания архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Раздел 2 Содержание архитектурного подхода		
Тема 4. Управление трансформацией на основе архитектурного подхода.	Коллоквиум	
Тема 5. Повторное использование знаний при разработке архитектуры предприятия	Коллоквиум	
Раздел 3 Архитектурный взгляд на устройство предприятия		
Тема 6. Онтология предприятия. Аспекты и слои архитектуры. Мета модель архитектуры предприятия.	Коллоквиум	
Тема 7. Объекты архитектурных слоев и связи между ними.	Контрольная работа	
Тема 8. Сервисный подход к разработке архитектуры предприятия. Паттерны и классификации в архитектуре предприятия.	Коллоквиум	
Раздел 4 Метод достижения целевого состояния архитектуры предприятия		
Тема 9. Идентификация и анализ существующей архитектуры	Коллоквиум	
Тема 10. Проектирование целевой архитектуры и оценка реализации архитектуры	Коллоквиум	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
На экзамене	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Зараменских, Е. П. Архитектура предприятия: учебник для вузов / Е. П. Зараменских, Д. В. Кудрявцев, М. Ю. Арзуманян ; под редакцией Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 436 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531083>
2. Гусева, А. И. Архитектура предприятия (продвинутый уровень): Конспект лекций / Гусева А.И. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 137 с.: - ISBN 978-5-16-105631-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=30778>
3. Управление архитектурой предприятия: конструктор регулярного менеджмента: учебное пособие и пакет мультимедийных приложений / В.В. Кондратьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 358 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Управление производством). - ISBN 978-5-16-010401-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=354473>

4. Архитектура корпоративных информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосиб.: НГТУ, 2015. - 75 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=504788>
5. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: Учебник / В.А. Гвоздева. - Электрон, текстовые дан. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=504788>
6. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Электрон, текстовые дан. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=429113>
7. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие/Вдовенко Л. А. - 2 изд., перераб. и доп. - Электрон, текстовые дан. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=501089>
8. Голицына, О. Л. Информационные системы: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 448 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=338175>
9. Затонский А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / А.В. Затонский. - Электрон, текстовые дан. М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=400563>
10. Назаров, С. В. Архитектура и проектирование программных систем : монография / С.В. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 374 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/ 10.12737/18292](http://www.dx.doi.org/10.12737/18292). - ISBN 978-5-16-104150-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=297489>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Журнал «Открытые системы» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru/os>
2. Журнал «Сети» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru/nets>
3. Журнал «Computerworld» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.osp.ru/cw>
4. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Сайт] // <http://www.intuit.ru/>
5. Электронная библиотечная система ZNANIUM [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://znanium.com>
6. Электронная библиотечная система Лань [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
7. Электронная библиотека «eLibrary.ru» - www.elibrary.ru.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E IY AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade).
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License.
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».
4. Бесплатное средство архитектурного моделирования в терминах языка ArchiMate – Archi 4.
- 5.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, выполнение индивидуальных заданий.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня освоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся контрольные работы и индивидуальные (домашние) задания.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка («отлично» / «хорошо» / «удовлетворительно» / «неудовлетворительно»).

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Инновационно-образовательный центр компьютерных технологий для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – аудитория 507	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26	комплект учебной мебели, доска меловая, доска мультимедийная, оборудование и технические средства обучения – компьютеры, акустическая система, информационные плакаты
2	Помещения для самостоятельной работы - аудитория 301 Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26	комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации